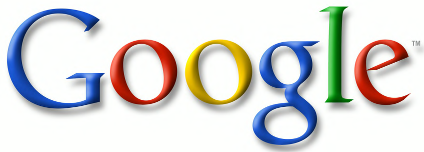
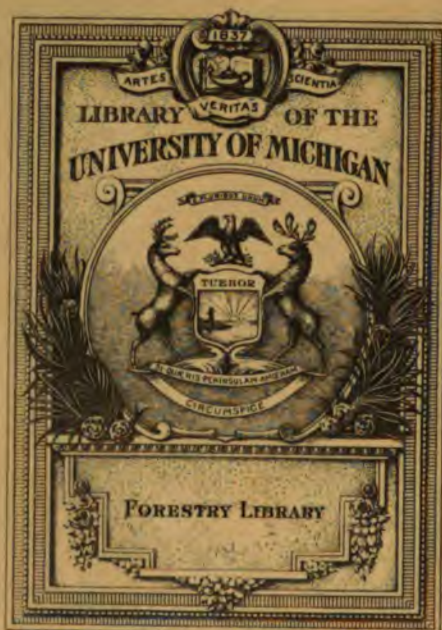



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY



ANNALES

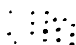
FORESTIÈRES

TOME SEIZIÈME.

TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7, BATIGNOLLES.
Boulevard extérieur de Paris.

ANNALES FORESTIÈRES ET MÉTALLURGIQUES

TOME SEIZIÈME



SEIZIÈME ANNÉE.

1857

PARIS

AU BUREAU DES ANNALES FORESTIÈRES

RUE DE LA CHAUSSÉE-D'ANTIN, 21.

M DCCC LVII

ANNALES FORESTIÈRES ET MÉTALLURGIQUES.

DU CRÉDIT FONCIER DANS SES RAPPORTS AVEC LES FORÊTS.

L'agriculture est l'industrie qui repose sur la valeur accumulée la plus réelle, la plus sûre, la plus grande, la moins variable. Elle n'a point à craindre, comme tant d'autres branches du travail national, qu'une circonstance fortuite, un changement dans les goûts, les habitudes, les besoins même des populations, vienne enlever un débouché à ses produits.

A la faveur de ces conditions exceptionnellement avantageuses, il semble que l'agriculture aurait dû, de tout temps, jouir de plus de crédit que les autres industries, et cependant personne n'ignore qu'avant l'établissement de la Société générale du crédit foncier, elle n'empruntait qu'à des taux excessifs. Cela tenait surtout aux embarras et aux longueurs interminables qu'entraînait l'expropriation, lorsqu'elle devenait nécessaire pour le remboursement de la dette. Si l'agriculture offre d'ailleurs une garantie sérieuse à des capitalistes disposés à faire des placements à long terme, elle est, par suite de la lenteur avec laquelle s'effectuent ses diverses productions, hors d'état de profiter du crédit, et c'est le plus répandu, qui recherche, qui exige des échéances rapprochées.

Les différentes et nombreuses circonstances dans lesquelles on fait appel au crédit peuvent se classer dans deux catégories principales : dans la première, nous rangerons toutes celles où il s'agit de se procurer de l'argent pour la constitution ou l'amélioration de l'élément fondamental d'une industrie, de l'élément fixe, du fonds. C'est un sol à défricher, à mettre en rapport, un marais à dessécher; ce sont des fermes, des usines,

des magasins à construire. Pour ces sortes d'emploi l'agriculture n'a jamais manqué de crédit; seulement, ce crédit lui coûtait cher.

Mais on n'a pas besoin de crédit dans les seuls cas que nous venons d'examiner. On en a besoin aussi pour se procurer les matières premières, les matières brutes qu'on se propose de manipuler, de façonner et de rendre en un mot propres à la consommation. C'est du bois, du cuir, du coton; ce sont des céréales, des semences de tout genre, etc., etc., qui sont destinés à être transformés par les fonds, par les instruments de travail que l'on possède, en meubles, en chaussures, en étoffes, en pain, etc. Pour de semblables destinations, on peut dire, sans erreur, que l'agriculture a été privée jusqu'à ce jour de la possibilité de se procurer des avances, et les banques qui ont principalement pour mission de distribuer cette espèce de crédit ont été pour elle sans utilité. Cela s'explique : pour profiter des capitaux pécuniaires que l'on ne veut prêter que pour de courts délais, il faut que la production soit assez prompte pour que le fabricant puisse la réaliser avant l'échéance du crédit sans lequel il n'eût pu commencer son entreprise ; or, cette condition n'existe pas pour les productions agricoles. Un an est le délai moyen nécessaire pour que les matières premières, les semences enfouies dans le sol, en sortent avec les propriétés des marchandises manufacturées, et si un propriétaire a besoin d'argent pour l'achat de ces matières premières, aucune banque ne voudra le lui donner en échange de ses billets.

Voilà, nous le croyons, la cause de l'infériorité où se trouve l'agriculture, au point de vue du crédit dont jouissent les diverses branches du travail national.

Le décret du 28 février 1852 et la loi du 10 juin 1853 ne paraissent pas de nature à remédier à cette infériorité; ils ne peuvent avoir pour effet que de faciliter les emprunts à long terme, ceux qui seront destinés à la constitution ou à l'amélioration du capital fixe, du fonds. Le législateur n'a pas eu d'autre but.

Cherchons dans quelle mesure et jusqu'à quel point ce but est susceptible d'être atteint.

D'après les statuts définitifs de la Société du crédit foncier (art. 56), le montant du prêt ne peut dépasser pour les terres arables la moitié de la valeur de l'immeuble hypothéqué ; dans aucun cas, l'annuité au service de laquelle l'emprunteur s'engage ne peut être supérieure au revenu total de la propriété.

Les annuités sont payables par semestre (art. 60); le défaut de payement d'un semestre rend exigible la totalité de la dette, un mois après la mise en demeure (art. 62).

Telles sont les principales dispositions applicabes aux opérations du

crédit foncier. Nous ne voulons pas examiner dans ce moment si elles ne sont pas trop rigoureuses ; nous constaterons seulement qu'elles mettent dans l'impossibilité de profiter des bénéfices de la nouvelle institution, la nombreuse catégorie des propriétaires dont les biens sont grevés pour plus de moitié de leur valeur, et que, sous ce rapport, elles enlèvent au crédit foncier un des avantages principaux que l'on avait en vue, en le créant. Les propriétaires dont les biens-fonds sont grevés de dettes hypothécaires inférieures à la moitié de la valeur vénale se montreront eux-mêmes peu empressés de recourir au crédit qu'on leur offre : car s'il leur coûte moins cher aujourd'hui qu'autrefois, il présente ces graves inconvénients de limiter d'abord davantage l'importance de leurs emprunts, et d'aggraver ensuite le danger, les chances d'une expropriation.

Ces considérations seront appréciées sans doute par ceux qui connaissent la situation de la plupart des propriétaires obérés ; elles expliquent suffisamment l'éloignement de ces derniers pour un établissement qui leur fait des conditions plus douces, il est vrai, mais inexorables.

Les seuls propriétaires auxquels, d'après ce qui précède, le crédit foncier offre des avantages réels, sont les propriétaires riches, libres de tout engagement, exempts de toutes dettes. Pour ceux-là, le désir d'emprunter, qu'il eût été trop coûteux de satisfaire quand ils étaient obligés de passer par l'intermédiaire des notaires, ce désir leur viendra probablement toutes les fois, et l'occasion s'en présentera souvent, qu'ils auront l'espérance, les moyens de retirer des fonds empruntés, en les employant soit à l'amélioration de leurs terres, soit à tout autre objet, un bénéfice annuel supérieur à l'annuité qu'impose la Société du crédit foncier. Voici, par exemple, un propriétaire qui possède un bien-fonds valant 100,000 fr. Il emprunte sur ce fonds une somme de 50,000 fr., pour laquelle il est tenu de servir une annuité de 5 pour 100. Qu'il trouve la possibilité de placer ces 50,000 fr. à 10 pour 100, qu'il les emploie, je suppose, à faire des reports à la Bourse, et il accroîtra son revenu de 2,500 fr. ; en outre, dans quarante ans, sa dette étant amortie, il verra sa fortune augmentée de 50,000 fr. Un calcul aussi simple, aussi facile à faire, tentera certainement beaucoup de gens, aujourd'hui surtout que, par suite de l'élan imprimé aux affaires industrielles, la commandite se paye extrêmement cher.

En résumé, la banque foncière n'est pas accessible aux propriétaires dont les immeubles sont engagés déjà pour plus de moitié de leur valeur ; elle ne peut pas être d'un grand secours pour ceux dont les biens sont grevés d'hypothèques dans une proportion quelconque ; elle convient surtout aux grands propriétaires riches et intelligents qui, en appliquant leurs emprunts soit à l'amélioration de leurs terres, soit à une autre branche d'industrie,

pourraient en retirer des revenus plus élevés que les annuités auxquelles ils seraient assujettis.

Si ces propositions sont admises, qu'on veuille bien nous lire jusqu'au bout, car nous allons maintenant justifier le titre de cet article, nous occuper du crédit foncier dans son application à la propriété forestière, et prouver que l'on n'a pas compris tous les services qu'il était susceptible de rendre sous ce rapport.

Les particuliers propriétaires de bois sont en général dans l'aisance; le domaine forestier qu'ils possèdent contient près de 6 millions d'hectares, dont la valeur capitale est au moins de 5 ou 6 milliards de francs ; de tous les biens-fonds, c'est celui qui a certainement le plus à gagner aux améliorations : la création seule des voies de vidange dont il a besoin serait de nature à en augmenter considérablement le revenu.

Il est donc présumable que les propriétaires forestiers auraient souvent recours à la caisse foncière, si les prêts sur bois étaient dégagés des difficultés qu'ils ont rencontrées jusqu'ici.

Or, l'article 56 des statuts du crédit foncier porte que le montant du prêt ne sera au plus que d'un tiers de la valeur pour les bois.

Cette rigueur n'est pas justifiée :

On a voulu deux garanties pour la sûreté du prêt : la garantie du fonds, la garantie du revenu ; mais il est clair que si celle-ci était certaine, il n'y aurait pas à se préoccuper de l'autre ; il est clair que si le versement régulier des annuités était assuré, la valeur vénale du fonds serait d'une importance secondaire ; eh bien ! le fonds boisé est d'une telle nature qu'on peut en mobiliser la plus grande partie à un moment donné sans aucune difficulté, et se procurer ainsi les moyens de subvenir au service des annuités.

Qu'un propriétaire emprunteur ne verse pas son annuité à l'époque fixée, la banque ne sera pas forcée, pour obtenir payement de cette annuité, de recourir au moyen extrême, rigoureux, embarrassant du séquestre ou de l'expropriation, il lui suffira de poursuivre la vente d'une portion de la superficie, équivalente à ladite annuité.

Cet avantage est très-remarquable ; on peut en conclure, sans qu'il soit nécessaire d'insister, que les bois sont de tous les immeubles ceux qui offrent le plus de garanties à la Société du crédit foncier.

Il est vrai que cette facilité de mobilisation dont jouit la propriété forestière est un danger pour la conservation du gage. Ainsi, par exemple, un emprunteur de mauvaise foi pourrait se soustraire à ses obligations en rasant sa forêt; mais ce danger est prévu par l'article 65 des statuts, et il serait facile de le conjurer complétement, en imposant à l'emprunteur un

règlement de coupes dont il ne pourrait pas s'écarter pendant toute la durée du prêt.

Pour les taillis, et c'est dans cet état que se trouvent la plus grande partie des bois de particuliers, le propriétaire serait tenu de déclarer la révolution qu'il voudrait appliquer à son bois, et par suite l'étendue de la coupe annuelle; il devrait, en outre, indiquer l'ordre dans lequel se feraient les exploitations successives; l'acte de prêt stipulerait que, sous peine de remboursement immédiat, aucune modification ne serait apportée e aménagement, sauf toutefois le consentement de l'administration.

Pour les futaies, le prêt ne pourrait avoir lieu qu'à charge par l'emprunteur de ne pas exploiter une quantité de bois supérieure à celle que l'administration aurait jugée convenable; s'il en était autrement, la valeur du gage pourrait être compromise par une exploitation annuelle qui outre-passerait la possibilité.

Assujettie à de telles conditions, la propriété forestière présenterait à la banque foncière tous les garanties désirables et constituerait sans contredit le plus sûr de tous les placements; car, en calculant la valeur d'un bois d'après son revenu net, on aura presque toujours une somme inférieure à celle que donnerait la réalisation de la superficie, et c'est là un avantage considérable à ajouter à ceux que nous avons déjà signalés.

Au lieu donc de ne prêter à la propriété forestière que jusqu'à concurrence du tiers de la valeur, on devrait lui prêter jusqu'à concurrence des trois quarts ou au moins des deux tiers, et nous croyons qu'une modification dans ce sens, apportée aux statuts de la Société du crédit foncier, serait aussi favorable à la prospérité de cette Société qu'à celle de la propriété forestière.

ALOYS WISST.

DES FORÊTS DANS L'ÉTAT DE MASSACHUSETTS

ET DE LEUR EXPLOITATION.

A report on the trees and shrubs growing naturally in the forests of Massachusetts. Boston, 1846. (Rapport sur les arbres et arbrisseaux croissant spontanément dans les forêts du Massachusetts.)

Beaucoup de personnes s'imaginent que les États-Unis d'Amérique forment toujours, comme au temps des personnages que Chateaubriand et Fenimore Cooper ont mis en scène, une immense forêt percée de loin en loin de clairières plus ou moins étendues, où les colons ont con-

struit leurs villes ou établi leurs fermes. Les choses ont bien changé depuis cette époque. Quelques Etats du Sud, plusieurs de ceux récemment établis dans le *Far-West* (partie occidentale des Etats-Unis), sont encore aujourd'hui extrêmement boisés ; mais il n'en est plus de même pour les Etats le plus anciennement colonisés, et notamment pour ceux qui, par leur réunion, forment ce qu'on appelle la Nouvelle-Angleterre. Parmi ces derniers Etats, le Massachusetts est un de ceux qui ont été le plus largement et le plus rapidement déboisés. Quand les puritains, du temps de Cromwell, les *Pilgrim Fathers*, comme on les appelle encore en Amérique, débarquèrent dans la baie de Boston et vinrent y jeter les premiers fondements d'une colonie à qui étaient réservées de si grandes destinées, le sol était partout couvert d'une épaisse forêt qui ne s'arrêtait que sur la plage sablonneuse de l'Atlantique. A cette époque, un voyageur placé au sommet du mont Washington aurait vu se dérouler à ses pieds un immense océan de feuillage, d'un vert sombre, sur lequel son œil aurait pu à peine distinguer quelques rares éclaircies ensemencées de maïs, et d'où s'élevait la fumée des wigwams indiens.

De ces vastes massifs, la hache des Yankees n'a laissé que des tronçons dispersés çà et là sur le sol, et elle a transformé les rivages de la mer en un désert aride qui a quelque analogie avec nos dunes de Gascogne. L'esprit d'ordre, d'économie et de prévoyance qui caractérise l'Américain, et surtout le Yankee (c'est le nom qu'on donne aux habitants des Etats de la Nouvelle-Angleterre, aux descendants des anciens puritains), semble l'abandonner quand il a la hache à la main. Il défriche en une année plus d'acres de terre qu'il ne pourra en cultiver en dix ans, et il brûle pour son chauffage, avec une prodigalité dont nous autres Parisiens nous ne pouvons avoir aucune idée, des arbres qui, laissés sur pied, deviendraient par la suite d'une grande utilité pour ses petits-enfants.

Le déboisement a été pratiqué dans cette partie de l'Union avec une telle fureur, c'est le mot, que dès 1837 les hommes prévoyants, placés à la tête de l'administration de l'Etat du Massachusetts, s'alarmèrent sérieusement d'un pareil état de choses. M. Everett, gouverneur de l'Etat, chargea la Commission qui avait été instituée à l'effet de procéder à la description botanique et zoologique du Massachusetts, de rechercher, en vue des intérêts agricoles de la République, les moyens les plus propres à engager les citoyens propriétaires de terres à conserver, améliorer et augmenter le sol forestier. Le rapporteur de la Commission, M. Geo.-B. Emerson, publia son rapport à la fin de l'année 1846. Grâce à l'obligeance de M. Bailly, bibliothécaire de l'Hôtel-de-Ville de Paris, nous avons pu avoir à notre disposition un exemplaire de ce document, le seul probablement qui existe en France. Il renferme, et c'est la partie la plus importante

de l'ouvrage, la monographie de tous les arbres et arbrisseaux croissant spontanément dans les forêts du Massachusetts. M. Emerson y a décrit d'une manière suffisamment complète les caractères botaniques de chaque essence, ses exigences au point de vue du sol et du climat, ses propriétés physiques et ses principaux usages industriels. L'honorable rapporteur, nous devons le dire, a mis largement à contribution les botanistes du vieux continent et Michaux surtout; toutefois, il n'est pas difficile de voir qu'il a beaucoup observé par lui-même, et que son ouvrage est bien réellement le résultat, comme il le dit dans sa préface, de dix années d'observations, d'excursions dans les diverses forêts de l'Etat, et d'enquêtes multipliées près des différents propriétaires de bois.

La description des essences est précédée d'une longue introduction, dans laquelle sont indiqués à grands traits l'influence des forêts sur le sol, le climat, la direction et la force des vents, sur le système hydrographique d'une contrée; les effets souvent magnifiques, toujours charmants, qu'elles produisent dans le paysage, — le rapporteur, en véritable Anglo-Saxon, insiste beaucoup sur cette propriété des forêts, — et enfin les divers produits qu'on peut en retirer pour les besoins des arts, de l'agriculture, de l'industrie et de la marine.

Viennent ensuite quelques considérations sur la superficie actuelle des forêts du Massachusetts, l'énumération des divers produits en argent qu'on en retire aujourd'hui, et l'exposition des principes sylvicoles qui lui paraissent devoir être appliqués par les propriétaires de bois dans l'intérêt de la conservation et de l'amélioration du sol forestier.

D'après les états officiels les plus récents, le territoire de l'Etat du Massachusetts, d'une superficie totale de 1,817,702 hectares, renferme 295,325 hectares de bois, 386,460 hectares de terrains incultes, mais susceptibles d'être cultivés ou reboisés, et enfin 145,681 hectares de terres regardées comme complétement stériles.

La population était, en 1846, d'après le dernier recensement, de 737,000 habitants, soit 123,000 familles, à raison de 7 individus par famille. Ce dernier nombre ne paraîtra pas trop élevé, si l'on se rappelle que les familles sont, en général, beaucoup plus nombreuses dans l'Amérique du Nord que dans le vieux monde. Il résulte de ces chiffres que les bois du Massachusetts occupent 16.2 pour 100 de la superficie totale du territoire; les terres incultes, 29 pour 100; les terres cultivées, 54 pour 100; enfin qu'il existe par famille 2 hectares 4 ares de bois, et 8 hectares de terres cultivées. Ces chiffres ont dû peu varier depuis 1846, — à l'exception toutefois de celui relatif à la population, — s'il est vrai, comme l'affirme quelque part M. Emerson, que le déboisement a presque complétement cessé vers cette époque.

Il est généralement admis que le territoire de la France présente une contenance totale de 52 millions d'hectares, dont 7 millions en bois et 7 millions en terres incultes; dans les 38 millions restant sont comprises les terres cultivées, les propriétés bâties et les différentes catégories de voies publiques. La population, d'après le dernier recensement, est, en chiffres ronds, de 36 millions d'habitants ou de 7,200,000 familles, à raison de 5 individus par famille. Il suit de là que, chez nous, les bois et les terres incultes occupent 13.4 pour 100 de la superficie totale; les terres cultivées, 72 pour 100; et qu'enfin on peut compter pour chaque famille 1 hectare environ de bois et 5 hectares 20 ares de terres cultivées.

Ces chiffres prouvent que le Massachusetts se trouve dans une situation forestière et agricole de beaucoup meilleure que celle de la France, même en admettant que depuis 1846 la population y ait augmenté de 50 pour 100, ce qui n'est pas probable. Si donc les hommes d'Etat de cette partie si importante de l'Union américaine, ces hommes si renommés pour leur prudence, leur perspicacité, leur entente des affaires agricoles et industrielles ont été amenés, à l'aspect du bilan forestier de leur patrie, à faire retentir dans leurs assemblées législatives le mot si célèbre de Colbert, et à adresser un énergique appel à leurs concitoyens pour le reboisement de leurs terres incultes, ne doit-on pas s'étonner que nous, nous regardions tranquillement notre sol forestier fondre insensiblement sous nos pieds, sans faire aucun effort sérieux pour le conserver, et surtout sans tenter de recréer ces forêts que notre imprévoyance a laissées disparaître? Ces chiffres prouvent encore que s'il est vrai, — et jusqu'à présent la loi s'est généralement vérifiée, — que les forêts d'une contrée diminuent, du moins dans de certaines limites, à mesure que cette contrée se civilise, les habitants du Massachusetts ont dû marcher dans la voie du progrès à pas de géant, puisqu'il y a deux cents ans à peine que leur pays est colonisé. Il est incontestable, en effet, que cet Etat s'est placé à la tête de tous ceux de l'Union; ses habitants sont renommés pour leur instruction, leur moralité, leur énergie, leur intelligence, leur amour du travail, et Boston, sa capitale, a mérité le surnom de l'Athènes de l'Amérique du Nord.

Pour mieux convaincre ses concitoyens des avantages qu'ils trouveront à opérer des reboisements, M. Emerson a fait la statistique des produits forestiers utilisés dans l'Etat, soit comme bois de feu, soit comme bois d'industrie. Il a calculé qu'en moyenne une famille consommait 47 stères de bois de chauffage, valant environ 4 fr. le stère. La consommation dans l'Etat tout entier serait, non compris le bois de feu ou à charbon consommé dans les écoles, les usines et les forges, de 5,781,000 stères, d'une valeur totale de 23,124,000 francs. Ces chiffres sont véritablement

énormes, mais peut-être ne paraîtront-ils pas exagérés si l'on réfléchit que le Massachusetts, bien qu'à la même latitude que la France, a un climat incomparablement plus rigoureux. Les espèces le plus fréquemment employées comme bois de feu sont les hickories — *juglans*, — les chênes, les hêtres, les bouleaux, les érables, les pins, surtout le pin à poix, le châtaignier et le hemlock, *abies canadensis*. Le châtaignier, les bouleaux, les aunes, les chênes et les érables sont plus spécialement employés pour la fabrication du charbon.

On sait que généralement, en Amérique, les chaudières des locomotives sont chauffées au bois et surtout au bois de pin. M. Emerson a calculé que la consommation de bois de feu s'élevait pour l'exploitation des 900 kilomètres de chemins de fer existant dans le Massachusetts en 1846, — le chiffre a été probablement doublé depuis cette époque, — s'élevait, disons-nous, à près de 197,000 stères. Il en conclut qu'en présence d'une consommation en bois de feu aussi considérable, de l'accroissement de la population, et du développement des voies ferrées, si rapides dans les Etats du Nord de l'Union, les propriétaires du Massachusetts peuvent être certains d'avoir un débouché assuré pour leurs produits forestiers créés ou à créer. Les essences qu'il leur recommande plus particulièrement sont : le pin à poix, *pinus rigida*, qui vient dans les sables même les plus arides et surtout au bord de la mer ; le chêne-châtaignier, le bouleau noir, le cèdre rouge, *juniperus virginiana*, et l'hacmatack, *larix americana*, qui tous se plaisent sur les coteaux pierreux ; enfin le cèdre blanc, *cupressus thyoides*, qui se développe dans les terrains marécageux et même aquatiques avec une incroyable vigueur. Le pin à poix présente cette particularité que sa souche donne de nombreux rejets, qui végètent pendant plusieurs années.

L'honorable rapporteur n'a pu recueillir des données suffisantes pour estimer même d'une manière approximative la valeur des bois de service et de charpente employés soit dans la construction des maisons, soit dans celle des navires. Le chiffre doit en être très-considérable, par la raison qu'excepté dans les villes situées sur les bords de la mer, les maisons sont presque toutes construites en bois, ainsi que cela se pratique dans l'intérieur de la Russie. M. Emerson constate que les vieilles forêts du Massachusetts, les derniers débris de ces futaies splendides qui ont été les témoins des grandes chasses et des combats des Mohicans, sont bien loin aujourd'hui de suffire à cet égard aux besoins de la consommation, et que ses concitoyens sont réduits à importer une grande quantité de bois de service des forêts du Maine, du New-Hampshire, de l'Etat de New-York et de quelques Etats du Sud. Malheureusement les forêts disparaissent aussi peu à peu dans ces Etats, et le temps n'est pas loin où l'on ne pourra

s'y procurer des bois qu'à un prix très-élevé. Pour remédier à un pareil état des choses, notre auteur propose d'abandonner le mode de construction en bois et de lui substituer celui en pierre, qui lui est de beaucoup préférable à tous les points de vue. Les bois de charpente le plus généralement employés pour la construction des maisons sont les pins, le sapin et le hemlock. Dans beaucoup d'habitations bâties depuis plus d'un siècle, ou trouve des charpentes de chêne blanc parfaitement conservées. Le châtaignier résiste aussi très-bien, et l'on s'en sert de plus en plus. Le hêtre, le bouleau et le frêne sont plus spécialement affectés à la confection des planchers. Il y a tout lieu de croire que les meilleurs bois de construction sont le chêne, le pin blanc, le châtaignier et le spruce.

Les renseignements relatifs aux bois de marine laissent beaucoup à désirer. M. Emerson se contente de faire remarquer que les forêts n'ont pas pu en fournir une quantité assez considérable et qu'on a dû en importer, ce qui ne serait pas arrivé, ajoute-t-il, « si nos ancêtres avaient respecté les pins et les chênes qui couronnaient nos coteaux.» La construction des navires exige l'emploi du chêne et on doit le préférer à tous les autres bois. Les meilleures espèces sont le chêne blanc, le chêne noir et le chêne à écorce jaune. On a construit entièrement avec le pin à poix de petits navires remarquables par leur légèreté et leur durée. Le pin à poix est néanmoins employé de préférence dans les œuvres supérieures des grands vaisseaux et pour les mâts de hune. On se sert aussi du pin blanc, *pinus strobus* (pin de lord Weymouth), mais principalement pour la confection des ponts de navire parce que cette essence retient bien l'étoupe dans les joints. On fait ordinairement les courbes avec le hacmatack et le spruce, et les quilles avec l'érable à sucre.

En revanche, M. Emerson entre dans de grands détails sur les articles de boissellerie et d'instruments d'agriculture. Cette industrie, l'une des plus importantes du Massachusetts, est éminemment forestière; elle occupe plus de 7,000 personnes, et les produits sont évalués à près de 12 millions de francs. Les frênes, les hêtres et les tilleuls sont presque exclusivement consacrés à la fabrication des articles de boissellerie. Malheureusement, les arbres de ces essences qui présentent de grandes dimensions deviennent de plus en plus rares. Le carrossier emploie le frêne, le chêne, l'orme et le bois blanc; le formier, l'érable; le fabricant de pompes, le chêne et le pin à poix; le fabricant de seaux, le cèdre rouge et le cèdre blanc.

Le sucre d'érable est un produit des forêts du Massachusetts, qui ne laisse pas que d'avoir une assez grande importance. Tous les ans, on fabrique avec la séve de l'*acer saccharium*, le *Rock maple*, comme l'appellent les Américains, de 230,000 à 270,000 kilog. de sucre, dont la va-

leur est de 250,000 fr. soit en moyenne 0,95 le kilog. Dans les situations favorables, la culture de l'érable à sucre n'exige que quelques soins insignifiants. On le plante à la fin de l'année, quand l'exploitation des forêts est terminée, et l'on recueille le sucre de très-bonne heure, avant que les travaux du printemps soient commencés. Cette industrie présente par conséquent l'avantage de donner de l'occupation aux ouvriers forestiers à l'époque de l'année où ils sont sans ouvrage.

Nos lecteurs trouveront sans doute que la statistique forestière dont nous venons d'indiquer les résultats les plus remarquables laisse beaucoup à désirer, qu'elle est très-incomplète. Nous sommes de cet avis; mais tout incomplète qu'elle est, elle n'en a pas moins servi à prouver d'une manière incontestable aux habitants du Massachusetts que l'industrie de leur pays consommait des masses énormes de bois, que ces besoins allaient toujours grandissant, et qu'il était temps d'aviser. Il leur a fait comprendre, en un mot, que le reboisement des terres incultes serait à la fois une bonne affaire et un acte de patriotisme. Pour des hommes de la trempe des descendants des puritains, cela suffit.

D'ailleurs, est-ce bien à nous qu'il appartient de sourire à la lecture de documents statistiques aussi défectueux? Nous qui disposons d'un service forestier parfaitement organisé, nous dont l'administration exerce une action directe et omnipotente sur le plus obscur individu de la plus petite des communes, possédons-nous une statistique forestière? avons-nous jamais eu seulement l'idée d'en recueillir et d'en coordonner les éléments?

On a fait une objection à M. Emerson; on lui a dit : « Mais à quoi bon vous préoccuper du reboisement des terrains dénudés du Massachusetts? N'existe-t-il pas là-bas, bien loin, à l'ouest, des millions et des millions d'acres dont le sol est plus fertile que le nôtre? Pourquoi n'irions-nous pas les occuper? » — « Pourquoi? répond l'honorable rapporteur, parce que ce pays nous a vus naître, et qu'il est pénible de rompre les mille liens qui nous unissent à lui. Chaque amélioration agricole ou forestière que nous réalisons met notre patrie à même de subvenir aux besoins d'une population plus nombreuse, et permet à nos jeunes hommes et à nos jeunes femmes de rester avec nous. Notre climat est rude, notre sol peu fertile, cela est vrai; l'esprit et le corps des hommes de notre race n'en sont que plus énergiquement trempés. Ici, nous avons nos églises, nos écoles, nos bibliothèques, des voisins intelligents et vertueux. Tout cela nous est cher, et nous ne voulons pas le quitter. Nous voulons que nos enfants grandissent à l'ombre des institutions que nos ancêtres ont créées et nous ont léguées pour les améliorer. C'est ici que nous voulons vivre et mourir, et à notre lit de mort nous voulons être entourés de tous ceux

qui nous sont chers. » On n'emporte pas la patrie à la semelle de ses souliers, a dit chez nous un révolutionnaire célèbre.

Nous nous sommes étendus longuement, trop longuement peut-être, sur l'ouvrage de M. Emerson, mais nous n'avons pas cru pouvoir nous dispenser de donner une idée suffisamment complète du seul livre forestier qui ait jusqu'à présent été publié de l'autre côté de l'Atlantique. D'ailleurs, l'auteur de cet ouvrage, et c'est un titre à nos yeux, montre pour ainsi dire à chaque page un vif amour pour les forêts; il en parle en artiste et en poëte, souvent dans un langage noble et élevé. Au point de vue économique, il sait les apprécier à leur juste valeur. Ne sont-ce pas là de bonnes raisons pour lui faire largement les honneurs des *Annales forestières*? Maintenant, nous allons lui céder la parole et le laisser exposer lui-même tout ce qu'il sait sur l'exploitation des forêts. Nos lecteurs s'apercevront sans peine que son bagage scientifique est fort mince, et que la plupart des principes qu'il émet sont fort contestables. M. Emerson en est resté à Buffon, et il n'a pas eu connaissance des travaux si remarquable qui, depuis un demi-siècle, ont fait faire un si grand pas en Allemagne et en France à l'économie forestière. Ils n'y apprendront donc rien de nouveau, assurément; mais ils sauront au moins à quoi s'en tenir sur l'état actuel de la science sylvicole dans les États-Unis d'Amérique.

A. F. D'HÉRICOURT.

(*La suite au prochain numéro.*)

REVUE COMMERCIALE.

La campagne s'ouvre sous de bons auspices.

Les exploitations, favorisées jusqu'ici par une douce température, s'avancent assez rapidement. Les ouvriers, plus heureux qu'en 1856, payant un peu moins cher les objets de première nécessité, ont pu consentir à une légère réduction sur les prix de main-d'œuvre qui leur étaient indispensables l'année dernière et que le commerce, il faut le dire, s'était empressé de leur accorder. Malgré cette réduction, les journées pleines de travail non interrompu ont procuré à tous les bûcherons une aisance que nous sommes heureux de constater, et le commerce trouve le double avantage de quelques économies possibles avec une prompte disposition de ses produits.

Par les mêmes motifs, les travaux non interrompus à Paris consomment les approvisionnements faits à la fin de 1856, et dont on n'espérait guère l'emploi avant le printemps prochain.

Cette avance fait rechercher certaines marchandises, charpentes, sciages, qu'il va falloir amener aux premières eaux flottables pour combler les vides faits dans les chantiers.

Tout naturellement cela fait tenir fermes les cours qu'on était disposé à réduire. Les charpentes, pour lesquelles on craignait une baisse motivée sur l'importance du disponible, prennent au contraire une tendance à la hausse. Rien n'est positif; cependant les ventes se font aux mêmes conditions que dans les derniers mois; mais pour les nouveaux marchés en question, pour les ventes à livrer, on trouverait difficilement sans une augmentation quelle qu'elle fût.

Ce n'est pas encore un symptôme absolument assuré de prix plus élevés pour 1857, mais on ne peut méconnaître que ces prix plus élevés ne soient probables; cela suffit pour monter les imaginations et produire, au moins momentanément, l'effet que nous signalons. Déjà, sur les ports d'approvisionnement, quelques offres ont été faites pour les bois restant de la dernière exploitation. Ces offres ont été refusées. Les détenteurs, qui instinctivement prévoient la possibilité d'augmenter, escomptent cette idée en demandant un peu plus qu'ils n'eussent espéré obtenir il y a deux ou trois mois.

Les bois à brûler sont moins heureux. L'absence d'hiver et de froid en fait faire grande économie. Les cours ne baissent pas encore; le commerce a acheté trop cher pour pouvoir descendre ses prix, et rien d'ailleurs ne rend le sacrifice encore nécessaire; mais on trouverait difficilement à vendre les bois restant sur les ports, et dont on a refusé avant l'hiver des prix desquels on devra rabattre.

Les charbons de bois sont dans une condition particulière : très-chers pendant toute la campagne qui vient de s'écouler, ils ont donné lieu à de nombreuses spéculations dont les résultats ont été presque tous profitables. Des placements avantageux ont alléché les spéculateurs. Ils ont voulu se procurer quand même de la matière pour les besoins de l'année qui va s'ouvrir, et n'ont pas craint de se charger de bois à des prix élevés. Le stère de charbonnette a été payé à peu près partout un quart environ de plus qu'en 1856. Cette augmentation s'est élevée, dans certains cas, au delà même de cette proportion. Certains lots, vendus 2 fr. 50 c. à 3 fr., ont obtenu 4 fr. à 4 fr. 50 c.

Pendant ce temps, il s'opérait un changement en sens contraire pour les charbons destinés aux forges. Ceux-là baissaient dans la proportion d'un cinquième sur les prix de l'année précédente; puis cette marche

opposée laissant un champ plus vaste à l'approvisionnement de Paris, la matière se présente en proportion plus abondante qu'on ne l'espérait, et déjà l'on remarque cette inquiétude de la spéculation, avant-coureur d'une baisse qui sera plus ou moins forte, selon que les détenteurs actuels seront en mesure de conserver plus longtemps.

Les bois blancs pour la boulange maintiennent leurs prix. La consommation ne variant pas sur cet article, les cours ont peu de raisons de changer.

Les affaires sont d'ailleurs réduites en ce moment à la consommation de chaque jour, on ne vend rien en gros ; on s'observe. C'est seulement pour le mois prochain que nous aurons à enregistrer autre chose que des tendances.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

DÉCEMBRE 1856.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN DÉCEMBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1856.	1855.	Augmentation en 1856.	Diminution en 1856.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 40,446	39,280	1,166	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 26,186	19,653	6,533	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	10,227	9,330	897	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	7,065	6,469	596	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	326,106	290,924	35,182	«
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	22,745	16,455	6,290	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	52,302,467	55,072.006	»	2,769,539
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	15,086	10,891	4, 95	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	15,472	12,827	2,645	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	19,614	16,736	2,875	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	700	1,648	»	948
— en sapin.	—	0 12,0	3,199	5,984	»	2,785
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	929,944	764,564	165,380	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	764,199	650,e00	114,199	»

(1) Ces 40,446 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 14,178,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 8,089,200 kil. de houille.

(2) Ces 26,186 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 7,855,800 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,927,900 kil. de houille.

NOTICE SUR LES ÉRABLES.

Usages des érables. — L'érable est dans nos forêts une essence qui mérite d'être assez répandue par les usages nombreux auxquels elle peut être employée ; elle est, comme son nom l'indique (*acer*, dur), d'une assez grande dureté et très-propre pour un grand nombre de travaux de charronnage. Les anciens en connaissaient différentes sortes. Sans vouloir citer ici tout ce que Pline le Naturaliste disait de ce bois, nous ferons seulement remarquer toute l'importance qu'il y attachait. Il disait : « *Acer, operum elegantia ac subtilitate citro secundum...* »

Dans la tabletterie et l'ébénisterie l'érable est très-employé ; il présente les plus beaux effets quand il est verni. Aujourd'hui, nous voyons des meubles de toute espèce fabriqués ou plaqués en érable. Quelques érables de l'Amérique sont encore très-utiles par la liqueur sucrée qu'ils renferment. Un certain nombre d'autres sont très-bons par le feuillage qu'ils donnent comme pâture aux bestiaux, et, dans certains pays où l'érable est élevé sur les haies, il serait très-avantageux de donner ces feuilles vertes, de même que l'on donne les feuilles de l'orme dans certaines parties de la France. J'ai eu l'occasion de voir un fermier qui, dans une année où la nourriture des bestiaux était très-chère, avait employé ces feuilles, et il disait qu'elles étaient très-recherchées des vaches et des bœufs. Pour la nourriture des porcs on peut faire dessécher ces feuilles et les mélanger l'hiver avec les pommes de terre que l'on fait cuire. Ce que je dis ici pour les feuilles de l'érable n'est vrai que pour l'érable champêtre et l'érable de Montpellier ; cependant les feuilles du sycomore, cueillies vertes et qu'on a laissé dessécher à l'air, forment un bon fourrage l'hiver pour les moutons.

Différentes espèces d'érables. — De nos jours on connaît près d'une vingtaine d'espèces d'érables. Sans vouloir nous arrêter ici à les citer toutes, nous nommerons seulement les principales :

1° L'érable sycomore, c'est celui que Linnée appelle *acer pseudo-platanus ;*

2° L'érable plane ou érable à feuilles de platane, *acer platanoïdes ;*

3° L'érable champêtre, *acer campestre ;*

4° L'érable de Montpellier, *acer Monspessulanum ;*

5° L'érable de Pensylvanie ou érable jaspé.

Il y a de nombreuses espèces transportées de l'Amérique en Europe.

Les érables se partagent en deux classes : les grands et les petits érables.

Mélanges avantageux des érables avec d'autres essences. — Les premiers forment de belles tiges droites ; ils sont peu noueux, sont revêtus d'une écorce unie, chargés de grandes feuilles, et sont très-propres à former des avenues, des bosquets et du couvert ; ils conviennent, et surtout le sycomore, à nos cultures forestières. Il y en a, par exemple, dans les forêts de l'Etat qui ont un aspect vraiment digne d'être comparé à celui des plus beaux arbres. Ils sont propres anx plantations en avenues, en quinconce et sur le bord des routes. Dans une propriété particulière j'ai vu comme mélange d'essences l'érable et le chêne. L'espèce employée dans ce mélange était l'érable plane, et l'on a obtenu un résultat magnifique. Le chêne par ses racines va chercher profondément dans le sol la nourriture qui est nécessaire pour sa végétation, tandis que l'érable plane, quoique pivotant un peu, tire principalement sa nourriture du sol par ses racines latérales. Les petits érables ont un accroissement plus lent ; leur écorce est beaucoup plus fendillée que celle des précédents ; le bois est plus menu et la feuille plus petite, mais plus tendre ; ils sont utilement employés à former des palissades et des haies, à garnir des massifs, où ils ont la propriété de croître à l'ombre. Ainsi, dans les forêts de pins sylvestres, qui sont très-exposées au ravage des insectes, lorsque le sol se dessèche trop, on pourrait maintenir par des coupes de taillis un sous-étage de petits érables. Ces coupes se feraient en même temps que les éclaircies. Les petits érables sont avantageusement placés dans les taillis de dix à vingt ans. Il est encore un mélange qui n'est pas mauvais : c'est celui de l'érable champêtre avec le frêne et l'orme ; les exigences de ces essences sont à peu près les mêmes.

Terrain propre aux érables. — Les érables aiment un terrain substantiel, frais et divisé par le sable et le gravier, une situation ombragée, et, par conséquent, le revers des montagnes exposé au nord, les pleins-bois et les plaines ; ils supportent encore l'exposition du sud si le sol n'y est cependant pas trop desséché. Ils viennent presque partout, dans les terres légères, dans les sols superficiels et dans les lieux élevés, car, comme nous l'avons déjà dit, ils peuvent ne pas avoir de racines pivotantes et tracer. Il n'y a que les sols glaiseux, mouilleux et absolument arides qu'ils ne peuvent supporter.

Culture de l'érable sycomore. — De tous les procédés que l'on peut employer pour obtenir l'érable, semis, plantation, bouture, marcotte, le meilleur, et celui qui donne le plus de succès, est le semis. Aussitôt que les samares sont mûres, c'est-à-dire en octobre, on les sème. Si on

craint le ravage des mulots, on remet l'opération au printemps, suivant l'époque de la maturation. On recouvre la semence d'environ un centimètre et demi de terre. Les semis d'automne lèvent dans la première quinzaine de mai, et ceux du printemps en cinq ou six semaines. On peut encore traiter les érables par la méthode si connue des forestiers sous le nom de méthode du réensemencement naturel et des éclaircies, partout où ils existent déjà ; ainsi l'on évite tout frais et l'on obtient un aussi bon résultat que si l'on faisait raser à blanc étoc lorsque les arbres sont vieux et qu'on semât artificiellement. On peut encore le traiter en taillis. Mais revenons au semis artificiel. Si le terrain est fraîchement labouré, on y répand de 30 à 35 kilogrammes de semence par hectare, et de plus une demi-semence de seigle ou d'avoine ; on fait alors passer la herse jusqu'à ce que la graine soit enfoncée à la profondeur ci-dessus énoncée, puis on raffermit la terre avec un rouleau pour lui conserver son humidité, surtout si l'on opère au printemps. Cette opération n'est pas indispensable, mais elle est très-bonne. Quand le terrain est en friche, qu'il est garni d'ajoncs, de genêts, de bruyères, on peut cultiver en plein, ou bien on peut faire plus économiquement de petits carrés cultivés, laissant entre deux carrés cultivés un carré inculte, le terrain présentant ainsi l'apparence d'un damier. On peut encore cultiver par bandes alternes ; alors on n'emploie, comme dans le cas de la culture en carrés, que de 25 à 30 kilogrammes. Si l'on veut faire sur une petite surface de terrain une pépinière, on sème très-serré et l'on cultive par bandes alternes.

Culture des autres érables. — Les autres érables se cultivent de la même manière. Aussi nous ne voulons pas donner d'autres détails.

Un Abonné.

SOCIÉTÉ FORESTIÈRE.

COMMISSION PERMANENTE.

Séance du 16 janvier 1857.

La Société forestière, réunie en assemblée générale le 2 juin dernier, pour arrêter le programme des questions intéressant la propriété forestière à mettre à l'étude, pendant le cours de l'année 1856-57, a décidé qu'il serait utile de rechercher les moyens de faire servir la superficie du sol forestier à la garantie d'un crédit à court terme.

Une Commission composée de MM. le prince Et. de Beauveau, Benoit d'Azy, de Bontin, Eug. Chevandier, Delbet, le comte d'Esterno, le marquis d'Havrincourt, Léonce de Lavergne, Michel, le comte de Saint-Léger, le marquis de Saint-Seine, Félix Tripier, Tréfouël et le duc de Valençay, a été nommée pour étudier cette question, qui intéresse à un si haut point la propriété forestière, fort maltraitée d'ailleurs partout, même par les statuts du Crédit foncier.

La Société forestière se préoccupe vivement de la position anormale faite à l'agriculture en général, et spécialement à la sylviculture, qui en est une des branches. La législation actuelle déverse toutes ses faveurs sur l'industrie et le commerce, mais elle ne fait rien pour favoriser l'exploitation du sol, qui seul peut subvenir aux besoins de l'alimentation publique. De la bonne exploitation de ce sol dépend la véritable prospérité générale : car n'est-ce pas dans le développement de l'agriculture que se trouvera la solution du grand problème que cherchent tous les gouvernements : *la vie à bon marché*. Que l'on prenne pour faciliter l'exploitation des produits de la terre des mesures exceptionnelles, comme l'on en prend chaque jour pour favoriser le développement du commerce et de l'industrie, et l'on verra cet élément premier de la prospérité publique apporter le bien-être dans toutes les classes de la société. L'industrie elle-même, qui tire d'une manière plus ou moins directe presque toutes ses matières premières du sol lui-même, ne pourra que gagner à l'amélioration de sa culture. Pourquoi donc, dans toutes les questions où les besoins de l'agriculture et ceux de l'industrie se trouvent en lutte, sont-ce toujours les besoins de l'agriculture que l'on sacrifie, pour satisfaire aux exigences incessantes des industriels, qui savent en toutes circonstances se concilier les faveurs administratives ? On se rappelle certaine note adressée au gouvernement par le Comité de houillères françaises, trouvant le prix des bois nécessaires à l'extraction de la houille beaucoup trop élevé, et proposant les mesures administratives qu'il croyait nécessaires pour faire abaisser ces prix qui nuisent, disent ces messieurs, aux bénéfices qu'ils pourraient faire dans une industrie où déjà le bois comme combustible a été sacrifié à la houille. On connaît également les prétentions des usiniers qui, se croyant propriétaires exclusifs de l'eau des rivières, se refusent impitoyablement à reconnaître le droit des propriétaires riverains à l'usage de ces eaux pour les besoins de l'irrigation, si utile à l'agriculture.

La Commission de la Société forestière a pensé que la propriété en nature de bois a droit aux mêmes faveurs que toutes les autres natures de propriétés ; elle a reconnu ; 1° Que le propriétaire de forêts peut aussi fréquemment que tout autre propriétaire *mobilier ou immobilier* avoir besoin d'un emprunt à court terme ; il est sujet, comme tout autre, aux sinistres,

aux retards, aux charges imprévues ; pour lui comme pour tout autre, il s'agit souvent de gagner trois mois. Faute de ressources immédiatement disponibles, une fortune même considérable peut se trouver totalement compromise. 2° Que la propriété forestière a été immobilisée d'une manière si complète qu'aucune portion, quelque minime qu'elle soit, n'en peut être engagée mobilièrement. La Commission a reconnu ce second fait en étudiant les principes du droit et en examinant les précédents, car il n'y a pas d'exemple d'une superficie forestière engagée mobilièrement, et si l'on voulait prétendre que cette nature de transaction n'est point interdite par la législation, on serait au moins forcé d'admettre que dans la pratique elle ne pourrait être mise à exécution.

La Commission demande : 1° *Que tout propriétaire de bois ou forêts soit libre d'engager mobilièrement, pour garantie d'un emprunt, la superficie exploitable de sa propriété, les droits des tiers demeurant réservés.*

2° *Que la tradition du gage, exigée par l'article* 2076 *du Code Napoleon, puisse être effectuée par un acte de nantissement accompagné d'un plan, et transcrit, moyennant un simple droit fixe, au bureau des hypothèques de la situation des biens.*

3° *Que tout emprunteur qui détournera tout ou partie des valeurs forestières engagées mobilièrement, ou qui engagera plusieurs fois les mêmes valeurs à des prêteurs différents, soit passible des peines prévues par l'article* 386 *du Code pénal.*

La Commission permanente, dans sa séance du 16 janvier 1857, a adopté les considérants du rapport de la Commission du Crédit forestier et les conclusions, et elle a décidé qu'une députation de la Société serait chargée d'aller présenter ce rapport à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, en le priant de vouloir bien le transmettre à la Commission créée par le gouvernement, dans le but spécial d'étudier la question du crédit agricole, afin que cette Commission donne aussi son avis sur le projet du crédit forestier, appendice naturel du crédit agricole. Une députation composée de MM. le comte de Lariboisière, sénateur, Eug. Chevandier, Delbet, le comte d'Esterno et Tréfouël a été admise auprès de Son Excellence le ministre de l'agriculture et du commerce, et lui a remis le rapport de la Commission, en ajoutant des considérations de nature à appeler l'attention des gouvernements sur cette question. Son Excellence a accueilli avec bienveillance la demande de la Société forestière, et après avoir écouté les explications que lui a fournies la députation, il a donné l'assurance aux membres qui la composaient que le mémoire de la Société forestière serait transmis à la Commission créée par le gouvernement dans le but spécial d'étudier la question du crédit agricole.

(*Communiqué par le bureau de la Société forestière.*)

VŒUX DES CONSEILS GÉNÉRAUX.

SESSION DE 1856.

CONSEIL GÉNÉRAL DU LOIRET.

Le Conseil général du Loiret, saisi par le mémoire qui lui a été adressé par les propriétaires de bois de ce département (1) et par la lettre de la Commission permanente de la Société forestière, a, dans sa séance du 29 août 1856, émis le vœu suivant :

Le Conseil général,

Vu le mémoire qui lui a été adressé par cinquante propriétaires notables du département ;

Vu la délibération du 4 septembre 1855;

Emet, avec une nouvelle instance, le vœu suivant :

1° *Que le gouvernement ramène les droits d'octroi dont sont frappées toutes les espèces de combustibles à l'entrée de certaines villes, et particulièrement à Paris, au principe de l'égalité des tarifs basés sur la puissance calorifique ;*

2° *Que le tarif des droits de navigation, ainsi que ceux sur les chemins de fer pour les concessions nouvelles, soit abaissé pour le transport des bois et écorces ;*

3° *Que la révision de nos droits de douane ait lieu dans le sens de l'égalité de situation entre les bois français et les bois étrangers, ainsi que du commerce des écorces ;*

Enfin, en renouvelant le vœu que les instructions du gouvernement donnent la plus grande latitude à l'appréciation du ministère public pour les poursuites d'office des délits commis dans les bois appartenant à des particuliers,

Le Conseil général y ajoute celui de l'exonération des charges exceptionnelles qui pèsent sur la propriété boisée, par suite de l'exagération de l'impôt et de l'inégalité de sa répartition.

Déjà le Conseil général du Loiret, dans sa séance du 25 août 1854, avait formulé le vœu suivant concernant les droits d'entrée des bois et des charbons à Paris :

« Le Conseil général,

« S'en référant aux délibérations qu'il a prises dans les sessions de

(1) Voir le texte de ce mémoire au 3e Bulletin de la Société forestière, p. 67.

« 1852 et 1853 pour appeler l'attention de l'administration supérieure « sur la position faite aux bois et aux charbons de bois à leur entrée à « Paris ;

« Renouvelle le vœu que le gouvernement intervienne auprès de la « ville de Paris pour faire disparaître l'inégalité de position qui existe « entre les bois et les charbons de bois, et les charbons de terre à leur « entrée dans la capitale. »

En 1855, le Conseil général a renouvelé le vœu émis dans sa session précédente, relativement à une diminution sur les droits d'entrée du bois et charbon de bois dans la ville de Paris.

CONSEIL GÉNÉRAL DE SAÔNE-ET-LOIRE.

Inondations, reboisement des terrains en pente.

Le Conseil général, convaincu que le déboisement des terrains en pente est l'une des causes les plus actives des inondations,

Exprime le vœu que le reboisement de ces terrains soit encouragé spécialement par des fournitures de graines forestières, par des exemptions temporaires d'impôts et par l'autorisation de défricher en plaine une superficie égale à celle qui aurait été reboisée en montagnes.

Délits forestiers commis dans les bois des particuliers.

Le Conseil général,

Considérant que c'est à tort et contrairement aux principes de la législation moderne que des distinctions sans motifs ont été introduites entre les diverses natures de propriété privée ;

Que les délits commis dans les bois des particuliers doivent être poursuivis d'office comme les délits commis dans les villes ;

Qu'il ne doit être fait aucune différence entre le vol d'un arbre sur pied et le vol d'un arbre abattu et façonné dans une coupe ;

Par ces motifs,

Emet le vœu que les délits commis dans les bois des particuliers soient poursuivis d'office par le ministère public.

Le Conseil général de Saône-et-Loire, dans la session de 1853, avait émis les vœux suivants :

FORÊTS.

« Après avoir entendu le compte rendu qui lui a été soumis par la « *Commission des objets divers*, des travaux de la SOCIÉTÉ FORESTIÈRE pen- « dant l'exercice de 1852-53.

« Le Conseil général émet le vœu :

« 1° Que l'on permette l'exportation en franchise des produits ligneux ;

« 2° Qu'on ordonne la poursuite d'office des délits forestiers commis « dans les bois des particuliers ;

« 3° Que le gouvernement examine les demandes de la Société fores- « tière, toutes les fois qu'elles n'auront pas pour objet une demande de « subvention ou des avantages particuliers constituant un privilége. »

Dans la session de 1854, ce même Conseil général, s'associant au vœu de l'un de ses membres, et adoptant l'avis de la *Commission des objets divers*, a renouvelé les vœux qu'il avait émis à la session précédente (session de 1853), en faveur de l'agriculture et de la sylviculture.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — Mutations dans le personnel de l'administration des domaines et forêts de la couronne. — Médailles d'honneur décernées à des préposés forestiers pour actes de courage et de dévouement. — Anomalie d'un cep de vigne. — Origine de la paille des chapeaux de Guayaquil. — Commerce des bois de charpente dans l'État du Maine (États-Unis). — Pêche. — Chasse au sanglier. — Industrie peaussière au Sénégal.

== *Mutations dans le personnel forestier.* — M. Chavanne, inspecteur des forêts à Die (Drôme), a été nommé en la même qualité chef d'une Commission forestière.

M. Godchaux, garde général de 3e classe à Varennes (Meuse), a été attaché à la même Commission.

M. Costa, commis principal au secrétariat du ministère des finances, a été nommé inspecteur des forêts à Die (Drôme), en remplacement de M. Chavanne.

M. Roussel (Edmond), garde général de 3e classe à Audun-le-Roman (Moselle), a été nommé en la même qualité à Guebwiller (Haut-Rhin).

M. Broilliard, garde général de 3e classe à Briançon (Hautes-Alpes), a été élevé à la 2e classe de son grade et nommé à Monthe (Doubs).

== *Mutations dans le personnel de l'administration des domaines et forêts de la couronne.* — M. des Chezeaulx a été nommé commis au bureau central et du personnel, en remplacement de M. Moyret, démissionnaire.

M. Thomas Deschesnes, sous-chef de 2e classe à la 1re division, faisant fonctions de chef de bureau, a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. Flordmont, sous-chef de 1re classe à la 2e division (bureau du contentieux), a été élevé au grade de chef du même bureau.

M. Blais, sous-chef de 1re classe à la 2e division (bureau des domaines), a été élevé au grade de chef du même bureau.

M. d'Estourneilles de Constaut, garde général de 1re classe à Meudon (Seine-et-Oise), a été nommé sous-inspecteur de 2e classe à Versailles (Seine-et-Oise), en remplacement de M. Brossard de Corbigny, appelé à d'autres fonctions.

M. Richard de Villers-Vaudey, garde général des domaines à Versailles (Seine-et-Oise), a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. de Bourge, garde général de 2e classe à Saint-Léger (Seine-et-Oise), a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. Sauger, garde général de 1re classe à Dourdan (Seine-et-Oise), a été mis en disponibilité sur sa demande.

M. Brossard de Corbigny, sous-inspecteur de 1re classe à Versailles (Seine-et-Oise), a été nommé inspecteur de 1re classe à Saint-Cloud, inspection nouvellement créée.

= *Médailles d'honneur décernées à des préposés forestiers pour actes de courage et de dévouement.* — Par arrêté ministériel, en date du 11 août 1856, approuvé par S. M. l'Empereur, des médailles d'honneur ont été décernées :

A M. Cordel (Claude), garde forestier à Bitche (Moselle), qui, le 21 mai 1856, a pénétré dans une chambre envahie par les flammes pour sauver un enfant.

A M. Coutaud (Pierre), garde forestier à la Serreirede, commune de Meyrueis (Lozère), qui a souvent exposé ses jours pour sauver des personnes menacées de périr dans les neiges.

Le garde forestier Coutaud, ancien brigadier d'artillerie de marine, et père de cinq enfants en bas âge, avait déjà précédemment obtenu une médaille d'argent pour faits de sauvetage dans des conditions analogues. Ainsi le 9 février 1853, il a sauvé de la mort une mère de famille âgée de cinquante-six ans, engloutie dans les neiges avec sa fille âgée de quinze ans. Dans la même année, un propriétaire du département de l'Hérault traversait, avec trois bergers conduisant un troupeau de douze cents bêtes, la montagne de l'Argoual. Tout à coup une horrible tempête s'élève : égarés par l'abondance de la neige, ces hommes allaient infailliblement périr, ainsi que le troupeau, victimes de la tourmente, lorsque se présente à eux le garde forestier Coutaud. Grâce aux puissants efforts de cet homme généreux et dévoué, les bergers et le troupeau sont mis à l'abri ; le propriétaire, accablé de fatigue, est conduit au domicile de son sauveur et confié aux soins empressés de la dame Coutaud, pendant

que le courageux garde repart avec des vêtements et des vivres pour les trois bergers restés à la garde du troupeau. Grâce à ce dévouement, le propriétaire, les trois bergers et la presque totalité du troupeau ont été sauvés d'une mort certaine.

Mais ce n'est pas tout encore. Le 25 janvier 1854, deux habitants de la commune de Meyrueis se rendaient du Gard dans la Lozère, conduisant chacun une mule. Au moment où ces voyageurs traversaient la montagne couverte de neige, une tempête, soulevée subitement, les surprend. Après une lutte de dix heures, épuisés de fatigue et ayant abandonné leurs mules, ils se résignaient à la mort, lorsque paraît Coutaud qui arrive à leur secours et les sauve ainsi que les deux mules.

Le 25 mars 1855, des cris lamentables partaient de la montagne qui avoisine la garderie de Coutaud; ce dernier s'élance dans la direction de ces voix. Il trouve trois personnes : la femme du maire d'une des communes du canton de Meyrueis et sa sœur, parties à cheval, par un temps assez calme, accompagnées d'un guide. Tous ensevelis dans les neiges étaient déjà engourdis par le froid et seraient certainement morts sur le lieu avec leurs chevaux sans l'arrivée de Coutaud, qui les ramena chez lui sains et saufs.

C'est à ce même préposé forestier que l'on doit l'arrestation d'un voleur redoutable qui s'était réfugié dans les forêts de sa garderie. Seul, au milieu de la nuit, Coutaud se met à la recherche de ce malfaiteur, qui s'était précautionné d'armes pour vendre chèrement sa vie, et l'arrête, le conduit d'abord chez lui, puis ensuite le met entre les mains de la justice.

Les maires des différentes communes auxquelles appartiennent les personnes sauvées par Coutaud ont demandé pour cet agent la décoration de la Légion d'honneur. Les chefs du garde forestier Coutaud ont aussi signalé à l'autorité supérieure la noble conduite de ce préposé, qui a été promu, le 11 janvier 1856, au grade de brigadier forestier.

= *Anomalie d'un cep de vigne.* — Il existe dans le jardin du presbytère de Luzillé, dit le *Journal d'Indre-et-Loire*, un cep très-curieux à voir. Il est jeune, planté au bas d'un mur, au levant; le tronc s'est élevé à environ un mètre et s'est séparé en deux verges horizontales. Une des verges présente, auprès du tronc, des raisins rouges; le reste n'a donné que des raisins blancs (il y en a quarante ou cinquante).

L'autre verge présente plus de variété : c'est tantôt un raisin rouge, tantôt un blanc, puis des grappes à moitié ou au quart rouges et blanches; enfin dans d'autres grappes se trouvent des grains aussi variés, rouges ou blancs à moitié, au quart, etc.; on dirait une petite coloquinte.

En général, les grappes, au nombre de cent vingt, ont de trente à qua-

rante centimètres de longueur, le grain est de moyenne grosseur, le goût en est bon.

Comme l'année dernière ce cep n'avait produit que très-peu de fruit, on avait bien remarqué la différence de couleur des grappes, mais on avait pensé qu'il avait pu être greffé. Cette année, la différence des grappes, des grains eux-mêmes sur la même grappe, la forme des nuances de couleur, ont plus vivement attiré l'attention sur cette singularité remarquable.

= *Origine de la paille des chapeaux dits de Guayaquil.* — La fabrication de ces chapeaux, que portent presque tous les habitants des côtes de l'Amérique du Sud, constitue une industrie fort importante. Leur prix est extrêmement varié, et dépend uniquement de la qualité et de la préparation de la paille employée. A Jipijapa, où l'on fabrique une grande quantité de ces coiffures, on en trouve depuis le prix de 2 réaux (le réal vaut 60 centimes) jusqu'à 6 quadruples, c'est-à-dire jusqu'à la somme considérable de 500 francs, ce qui est un peu cher pour un chapeau de paille. Ces derniers ne s'adressent, pour ainsi dire, qu'à l'empereur du Brésil. Les amateurs peuvent néanmoins se procurer de très-beaux chapeaux à 50 francs. Il n'est pas rare de trouver, hors les lieux où ils sont fabriqués, des chapeaux très-ordinaires de Guayaquil aux prix de 75 à 125 francs.

C'est un arbre très-répandu à l'état naturel, dans la Colombie, qui donne cette paille si remarquable. M. Weddell, à qui nous empruntons ces intéressants détails, insérés dans les *Annales des sciences naturelles*, l'a rencontré formant des touffes d'une grande élégance. *Carludovica palmata* est le nom que Ruiz et Pavon ont donné à ce végétal. Il appartient à la famille des *pandanées*, voisine de celle des palmiers, mais s'en distinguant par l'absence des enveloppes florales. — Certains botanistes comprennent le carludovica dans la petite famille des *cyclanthées*. — Le port de cet arbre est identique à celui des palmiers, et présente des feuilles en éventail, que l'on récolte dans leur jeune âge, c'est-à-dire quand elles simulent encore un éventail fermé. Divisées en lanières, puis trempées et immergées après dans une eau tiède rendue acide au moyen du suc de citron, plongées dans l'eau froide, puis séchées, elles constituent la paille solide des chapeaux de Guayaquil. L. G.

= *Commerce des bois de charpente dans l'Etat du Maine* (*Etats-Unis*). — Une des principales industries de l'Etat du Maine (Etats-Unis) consiste dans le commerce de bois de charpente. Les essences qui descendent les rivières de l'Etat sont le pin, le sapin, le frêne, le bouleau, l'érable, le cèdre et quelques autres espèces. Le pin, cependant, par son abondance, l'emporte de beaucoup sur les autres essences. Les négociants en bois de charpente comptent environ six espèces de pins, sur la

qualification ou l'emploi de quelques-uns desquels ils ne sont pas tout à fait d'accord. Cependant les variétés du pin blanc, le pin de Norvége et le pin jaune, ou pin résineux, forment la division la plus ordinaire. Celui que préfèrent les charpentiers est celui dont le diamètre est le plus grand, attendu que les planches qu'il forme sont belles, grandes et nettes. Le pin de charpente et le plantard sont les espèces les plus communes. On préfère généralement le premier comme étant plus grand et plus sain ; cependant les planches provenant des plantards sont plus dures et plus durables. Ces derniers croissent serrés dans les terres basses, mais ils se pourrissent assez facilement. La charpente fournie par le pin de Norvége est beaucoup plus dure que celle que donnent les autres arbres de la même famille ; aussi le scie-t-on rarement en planches, quoiqu'il en fasse d'excellentes pour les planchers, mais on le taille ordinairement en charpente carrée. Au surplus, dans les provinces, le bois de ce pin coûte plus cher que les autres. Il n'est pas très-abondant dans les bois, et il en vient peu sur le marché. Quant au pin jaune, il est très-rare dans cette région, si toutefois on l'y trouve.

(*Lumber Business in the State of Maine.*)

= *Pêche.* — Nous trouvons dans les *Statistics of Trade and Commerce* quelques chiffres intéressants sur les pêcheries des lacs du nord de l'Amérique. Voici le nombre de barils tirés annuellement de chacun de ces lacs :

Le lac Supérieur, 5,000 barils; le lac Michigan, 15,000; le lac Huron, 14,000; le lac Erié, 3,000. Si nous y ajoutons 7,000 barils de poisson blanc pris dans la rivière Detroit, nous aurons un total, en nombre rond, de 42,000 barils.

Ces poissons se vendent au prix moyen de 11 dollars le baril; le produit total des ventes est de 462.000 dollars, ou presque un demi-million de dollars. La truite forme environ le sixième de tout le poisson pris dans les lacs Michigan, Huron et Supérieur ; le reste est du poisson blanc. On se sert communément de filets placés à dix milles à peu près du rivage. On prend une énorme quantité de poissons dans la rivière Detroit, lorsqu'ils remontent du lac Erié pour y frayer. On les prend également lorsqu'ils retournent aux lacs. Il y a cinquante pêcheries sur la rivière.

Quelques-unes des rivières qui se jettent dans les lacs fournissent une énorme quantité de brochetons. On n'en prend pas annuellement moins de 1,000 barils dans la rivière du Renard (Wisconsin), 1,500 dans la rivière Saganaw (Michigan), 1,500 dans la rivière Saint-Clair (Michigan), 3,000 dans la rivière Maumee (Ohio), et une égale quantité d'autres poissons, formant un total de 10,000 barils vendus à raison de 8 dollars 50 le baril,

ou 85,000 dollars en tout. Ainsi, le produit annuel des lacs et des rivières qui sont leurs tributaires est de 35,000 barils d'une valeur de 385,000 dollars; la rivière Detroit, 7,000 barils, 77,000 dollars; autres rivières, 10,000 barils, 85,000 dollars, formant un total annuel de 52,000 barils de poisson, valant 547,000 dollars.

Enfin, on compte trente-trois variétés de poissons dans les lacs et leurs affluents.

= *Chasse au sanglier.* — Un correspondant de l'*Illustrated London News* vient d'envoyer à ce journal une note sur la manière de chasser le sanglier aux Indes, dans la présidence de Bombay. Cette note mérite qu'on la reproduise. Lorsqu'un sanglier, dit le narrateur, quitte les montagnes ou les forêts, ses lieux de prédilection, il se jette dans les plaines, où la poursuite doit se faire le plus difficilement. Aussitôt que les sportsmen des environs sont prévenus de la présence de la bête, ils se revêtent d'une sorte de casaque de jockey favorisant tous les mouvements du corps, se couvrent la tête d'un chapeau à bords étroits et rabattus, se chaussent de bottes à l'écuyère, et enfourchent leurs meilleurs chevaux. Ils s'arment de longues lances, et, dans cet accoutrement, qui paraîtra peut-être singulier en Europe ou l'on s'équipe tout simplement pour un porc sauvage, ils se dirigent vers la plaine.

L'avantage paraît être tout aux chasseurs, et cependant il n'en est rien. Le sanglier ne saurait être poursuivi à pied; à cheval sa poursuite est encore difficile. Il faut traverser bien des champs, escalader bien des rochers, franchir bien des rivières avant d'atteindre la proie que ne poursuit aucun chien. Lorsque le sanglier sent qu'il va succomber, il se retourne ordinairement et tient tête aux chasseurs. Les chevaux reculent le plus souvent, mais le chasseur expérimenté triomphe de leur terreur à coups d'éperons, et, fondant sur le sanglier, le perce de sa lance. Ce sont les chasseurs qui se chargent de la curée. L'on choisit un endroit propice aux environs de celui qui a vu finir la poursuite, et le sanglier, rôti à un feu de branches sèches, fournit aux vainqueurs affamés un délicieux repas.

= *Industrie peaussière au Sénégal.* — Nous extrayons du rapport de M. Audibert, publié par *le Moniteur du Sénégal et dépendances*, les curieux renseignements qui suivent sur l'industrie peaussière du Sénégal :

Cette branche de l'industrie sénégalaise est purement intérieure, et ne se rattache en aucune manière au commerce extérieur ni à l'exportation.

Le noir prépare lui-même ses peaux, les tanne, les teint, et construit avec elles les différents ustensiles de nécessité ou de luxe.

Les substances employées par les indigènes pour tanner leurs cuirs

sont les gousses de l'*acacia Andansonii*, vulgairement appelé *gonakié*, et de l'*acacia Arabica*, nommé *neb-neb* par les noirs, tous les deux appartenant à la famille des légumineuses et au genre acacia. Les fruits de ces deux arbres sont éminemment propres à la conservation des peaux.

Les Maures et les nègres qui s'appliquent à ce genre d'exploitation ont le soin de recueillir le fruit avant maturité, alors que les gousses sont encore riches en principes astringents; ils les sèchent, les réduisent en poudre, et en font à froid une grossière macération dans laquelle ils trempent ultérieurement leurs cuirs.

Ils ont le soin d'ajouter à la macération une certaine quantité de chaux ou bien des cendres de *salsola* ou de *tamarix;* par ce procédé, qu'il n'est certes pas difficile d'expérimenter, ils obtiennent des cuirs d'excellente qualité et aussi bons que les plus beaux maroquins; les cuirs sont ensuite transformés en outres destinées à contenir divers liquides, en selles, harnais, portefeuilles nafa et différents autres objets d'utilité ou de fantaisie.

Parmi les substances tinctoriales employées pour la coloration des cuirs, nous citerons le *fayar*, qui est, à tous égards, digne d'une mention particulière et honorable: le *fayar*, ainsi que le *neb-neb* et le *gonakié*, chacun dans son rôle respectif, pourraient être exploités avec avantage et donner à notre industrie des cuirs et à celle des cotons un principe colorant excessivement riche.

Le *fayar* nous est fourni par le *cochlospermum tinctorium*, de la famille des *ternstromiacées*, du genre *cochlospermum*. C'est un petit arbuste, une sorte de plante vivace; la racine, très-grosse et fort développée, très-irrégulière dans ses formes, est employée par les noirs, non-seulement comme médicament, mais elle fournit en abondance un principe colorant jaune dont on se sert pour teindre les cuirs et les étoffes de coton.

Nous dirons également un mot, mais pour mémoire, du *foudenn* ou *foudénée*, dont les noirs se servent pour teindre en rouge. Le *foudenn* est constitué par les feuilles écrasées et réduites en pâte du *lawsonia alba*, de la famille des onagrariées, genre *lawsonia* : c'est le *henné* des voyageurs. Il est employé par les noirs du Sénégal, comme par les Indous et les Persans, à colorer les ongles. Les Arabes s'en servent pour teindre la crinière et la queue de leurs chevaux; les marques produites sont pour ainsi dire ineffaçables. L'escadron des spahis sénégalais offre plus d'un exemple de cette grossière et sauvage coloration.

DE LA FORMATION DU PLAN D'EXPLOITATION
DANS L'AMÉNAGEMENT DES FUTAIES.

(Suite.)

RÈGLEMENT DES AFFECTATIONS D'APRÈS LES EXIGENCES DU RAPPORT SOUTENU.

Toutes les parcelles qui, d'après leur âge, devraient être exploitées dans la même période, forment ce que l'on appelle une *classe d'âge*. Une forêt normale exploitable dans une révolution partagée en cinq périodes doit donc comprendre cinq classes d'âge distinctes. Cette dénomination de classe d'âge, appliquée aux bois compris dans la même affectation, mérite d'être conservée, parce qu'elle est caractéristique.

L'aménagement a pour objet de rendre l'état respectif des classes d'âge aussi satisfaisant que possible. Pour qu'une forêt se trouve sous ce rapport dans toutes les conditions désirables, il faut : 1° que les classes d'âge y soient en nombre égal à celui des périodes de la révolution ; 2° que la disposition de ces classes sur le terrain ne contrarie pas l'application des règles d'assiette ; 3° qu'elles aient la même puissance productive, en ce sens qu'elles soient susceptibles de fournir, à l'époque où elles arriveront en tour d'exploitation, le même volume.

Lorsque ces conditions n'existent pas, il s'agit de les réaliser, et c'est précisément là le résultat que doit avoir le plan d'exploitation.

Nous ne laisserons jamais échapper l'occasion de rappeler ces principes, parce qu'ils doivent former la préoccupation constante de l'aménagiste, et que lorsqu'on ne les perd pas de vue, on est certain d'arriver au but.

Quand on a classé les parcelles dans les colonnes périodiques, en se conformant aux exigences de l'exploitabilité et des règles d'assiette, il suffit de jeter un coup d'œil sur les totaux de ces colonnes pour juger si la forêt dont on s'occupe, est ou n'est pas susceptible d'un rapport périodique continu ; et il n'y a pas non plus de longues réflexions à faire pour reconnaître si, ce rapport périodique continu étant réalisable, il est possible de le rendre soutenu, c'est-à-dire constant.

Que nos lecteurs veuillent bien ne pas oublier que dans ce moment nous ne nous occupons que des affectations ; que nous les traitons comme nous avons dit qu'il fallait traiter les coupes de taillis ; que la période rem-

place l'année, et que, d'après l'hypothèse dans laquelle nous nous sommes placés, le classement des parcelles, conformément aux règles d'assiette, n'a pas eu pour effet d'augmenter plus qu'il ne convient l'écart existant entre l'âge qu'ont les bois actuellement, et celui qu'ils auront lorsque l'affectation à laquelle on les a rattachés, arrivera en tour d'exploitation.

Cela étant bien compris, si aucune classe d'âge ne fait défaut, on en conclura qu'il existe les éléments indispensables à une continuité non interrompue d'exploitations. Dans le cas contraire, on avisera aux moyens de suppléer les classes d'âge absentes par des emprunts faits aux classes existantes, et c'est alors qu'il sera utile de se rappeler les règles que nous avons énoncées dans notre article relatif aux taillis, lesquelles règles portent :

Que la continuité des exploitations n'est réalisable, avec une révolution définitive, que lorsqu'il y a des coupes exploitables, des coupes assez jeunes pour atteindre, sans dépérir, le terme de la révolution, et des coupes intermédiaires dont la différence d'âge ne dépasse pas le double de l'écart que l'on est disposé à tolérer entre l'âge d'exploitabilité et l'âge correspondant à l'époque de l'exploitation, écart qui, dans aucun cas, ne doit être assez grand pour compromettre la régénération naturelle des massifs.

A l'aide de ces règles fort simples, on se convaincra facilement et promptement de la possibilité de remplir les lacunes qui s'opposeraient à la continuité des exploitations. Si c'est l'affectation de la première période, ou, en d'autres termes, la première classe d'âge qui manque à l'appel, on la remplacera avec une partie des bois compris dans l'affectation de la deuxième période, c'est-à-dire de la deuxième classe d'âge ; si c'est l'affectation de la troisième période, on pourra la remplacer par une partie de la deuxième et une partie de la quatrième ; mais ces transpositions devront se faire de proche en proche, avec des peuplements contigus, de manière à ne pas déranger les dispositions prises conformément aux règles d'assiette, et à reculer plutôt qu'à avancer l'époque de l'exploitation effective des peuplements.

Ce qui manque ordinairement dans nos forêts, ce ne sont ni les bois exploitables, ni les bois de dernière période, ce sont les bois de cinquante à cent ans. La substitution de la méthode du réensemencement naturel et des éclaircies périodiques au régime à tire et aire, substitution qui remonte à une quarantaine d'années, est en partie la cause de cet état de choses. Dans les coupes de régénération auxquelles ils ont procédé, les agents n'ont pas toujours pris les mesures nécessaires pour assurer et favoriser le repeuplement naturel, et ils ont laissé s'accumuler les coupes d'ensemencement, dans l'attente d'un repeuplement que chaque année de retard rendait plus improbable. Dans leurs coupes d'éclaircie, ils ont trop

généralement cédé au désir de procurer des produits importants au Trésor, en faisant disparaître les vieux arbres de préférence aux plus jeunes. On ne saurait leur en vouloir, puisque l'absence de tout plan d'exploitation ne leur permettait pas de se guider dans ces opérations, d'après la composition et la distribution des classes d'âge, et qu'en outre, parmi les sujets qui rompent la régularité d'un peuplement, les plus gros sont naturellement ceux qui attirent le plus l'attention, et dont l'enlèvement paraît *à priori* le plus urgent.

Dans les futaies comme dans les taillis, la réalisation du rapport soutenu périodique comporte trois hypothèses : 1° celle où la révolution étant définitive, le plan d'exploitation serait provisoire, en ce sens que pendant la première révolution tous les bois compris dans une affectation ne seraient pas exploités dans la période correspondante ; 2° celle où le plan d'exploitation étant provisoire, la révolution le serait également, en ce sens qu'elle serait plus longue ou plus courte que l'âge d'exploitabilité ; 3° celle où la révolution serait, ainsi que le plan, définitive.

C'est le troisième cas que nous avons d'abord à envisager pour la réalisation du rapport soutenu.

Le rapport soutenu pourrait être assuré par période, si les parcelles à exploiter dans chacune d'elles, c'est-à-dire les affectations de ces périodes occupant d'égales contenances, contenaient des massifs, similaires quant aux phases probables de leur développement, et gradués quant à l'âge, de manière à n'être ni plus ni moins âgés les uns que les autres, lorsqu'ils arriveraient en tour d'exploitation.

Mais ces conditions favorables ne se rencontrent jamais, et on doit dès lors se demander s'il ne convient pas de donner aux affectations des contenances inégales, afin de corriger l'inégalité de puissance productive des parcelles qui les composent.

Le facteur dont on pourrait se servir pour faire cette correction ne saurait, nous avons essayé de le prouver, se déduire de l'appréciation directe des éléments qui concourent à la production, tels que le sol, l'exposition, le climat, l'essence, l'état plus ou moins serré, etc. Il se déduirait des renseignements que l'on serait à même de se procurer sur la production effective de peuplements placés dans les mêmes conditions de végétation que ceux de la forêt que l'on aménage.

Or, nous avons essayé de démontrer, en traitant du plan d'exploitation dans les taillis, qu'en allant à la recherche de ces peuplements comparables, on se lançait dans des difficultés d'appréciation très-nombreuses, très-délicates, souvent insurmontables ; et ce, pour n'obtenir souvent qu'un très-mince avantage, et perpétuer dans les classes d'âge une fâcheuse inégalité.

Nous avons émis l'opinion que les moyens indiqués pour rendre les contenances des affectations inversement proportionnelles à leur faculté productive, avaient une valeur pratique fort contestable.

Nous maintenons cette opinion.

Mais la question est grave : on nous pardonnera donc d'insister. Il s'agit, croyons-nous, de détruire des préjugés trop enracinés, des illusions trop généralement répandues.

Montrons de nouveau d'abord que les méthodes prétendues différentes, par lesquelles on a cherché à déterminer les contenances proportionnelles à la *productivité* du lieu d'habitation, reviennent toutes à fixer par hectare le produit de chaque parcelle pour le moment de son exploitation ; à comparer ce produit à un terme commun, et à faire figurer les parcelles dans le plan d'exploitation pour des contenances qui soient, avec les contenances réelles, dans un rapport inverse à celui trouvé entre la production présumée de chaque parcelle et la production adoptée pour terme commun de comparaison.

En effet, voici en quelques mots ce qu'indiquent les auteurs qui se sont occupés de résoudre le problème en question :

Ceux-ci veulent : 1° que l'on détermine le volume actuel de chaque parcelle; 2° qu'on y ajoute celui dont elle sera susceptible de s'accroître, en supposant qu'elle reste encore sur pied jusqu'au milieu de la période à laquelle elle est provisoirement affectée ; 3° que l'on porte ces volumes dans la colonne ouverte à ladite période; 4° que l'on procède enfin à l'égalisation des totaux des périodes par des transferts de volumes de la colonne la plus riche dans celle qui l'est le moins, en ayant soin de tenir compte des diminutions ou des augmentations que l'accroissement pourrait subir par suite de ces transferts. Ceux-là comparent la production présumée par hectare de chaque parcelle, au moment fixé pour son exploitation, à une production arbitraire quelconque prise pour type ou terme commun de comparaison ; ils multiplient la contenance réelle de chaque parcelle par le rapport numérique qui résulte de cette comparaison ; ils substituent ces contenances fictives aux contenances réelles dans les colonnes périodiques, et ils procèdent enfin à l'égalisation des totaux de ces colonnes par des transpositions qui, au lieu de porter sur des volumes comme précédemment, portent sur des contenances.

Enfin, d'après d'autres auteurs, les éléments de la production d'une parcelle étant pris pour unité, on établit les rapports qui existent entre cette unité et la puissance des éléments de production des autres parcelles, et on fait de ces rapports le même usage que des rapports précédents.

Ces trois manières de procéder reposent évidemment sur le même principe, et la première ne se distingue des deux autres que parce que la

production à laquelle on compare toutes les autres, est la production effective moyenne au lieu d'être une production arbitraire.

Dans tous les cas, et c'est là le seul point important, il s'agit de prévoir plus ou moins longtemps à l'avance le produit que donnera un peuplement lors de son exploitation. C'est là qu'est la pierre d'achoppement, c'est là qu'est la difficulté ; difficulté d'autant plus grave que les tables d'accroissement manquent complétement dans notre pays ; difficulté qu'on peut dissimuler, mais qu'on ne saurait éluder, et qui reste toujours aussi grande, quel que soit le moyen dont on se serve pour la surmonter.

Ainsi, par exemple, quand, pour déterminer la production ultérieure de chaque parcelle, on calcule : 1° le volume actuel qu'elle contient ; 2° le volume dont elle s'accroîtra, on a recours à des moyens qui peuvent dissimuler, mais qui, en réalité, ne diminuent pas les difficultés inhérentes à cette détermination. Sans doute, le volume actuel est appréciable d'une manière suffisamment exacte, lorsqu'il s'agit d'un peuplement dont tous les sujets sont assez forts, sont susceptibles d'être cubés individuellement. Si ce peuplement est âgé, on peut également, sans s'exposer à de grandes erreurs, se baser sur son accroissement moyen antérieur pour apprécier son accroissement futur ; mais ce n'est pas pour les parcelles qui sont destinées à être exploitées prochainement que la recherche du produit qu'elles donneront est embarrassante ; c'est pour celles qui ont encore à rester longtemps sur pied, et plus les bois sont jeunes, plus on risque de se tromper, soit dans l'estimation du volume actuel, soit surtout dans l'appréciation de l'accroissement futur : dans l'estimation du volume actuel, par suite de l'impossibilité de procéder à un cubage individuel de tous les sujets qui composent le peuplement ; dans l'appréciation de l'accroissement futur, parce que l'accroissement moyen acquis diffère d'autant plus de l'accroissement moyen à acquérir que les bois sont plus éloignés de la phase de leur plus grand développement, et que, d'autre part, les chances d'erreur qui accompagnent les calculs sur l'accroissement, augmentent nécessairement avec le nombre d'années sur lequel portent ces calculs.

Aussi, pour les jeunes bois, est-on forcé de recourir à des tables de production ou à des peuplements exploitables placés dans les mêmes conditions de végétation que ceux dont on s'occupe.

On n'échappe pas non plus à cette nécessité, lorsqu'au lieu de comparer les productions, on prétend arriver au même résultat en comparant les circonstances sous l'influence desquelles elles sont appelées à se réaliser. Si le lecteur veut bien se reporter aux observations que contient sur ce point notre article sur les taillis, il y verra que cette prétention ne saurait être prise au sérieux que par les gens qui se payent de mots, que

substituer la cause à l'effet dans l'énoncé du problème à résoudre pour déterminer la puissance productive des parcelles, ce n'est pas simplifier la question, c'est, au contraire, la compliquer sans faire disparaître aucune de ses difficultés, car, dans l'étude des phénomènes de la végétation, les causes ne s'apprécient que par les effets.

Voici un sol quelconque, mettez-le entre les mains d'un chimiste, il n'y découvrira pas, quelle que soit son habileté, la quantité de matière végétale qui pourra s'y développer dans un temps donné.

Une circonstance dont on fait grand cas dans l'examen des faits qui sont de nature à exercer une influence sur la production, c'est l'état de consistance du peuplement. Eh bien! nous le demandons à tout homme de bonne foi, quelle conclusion peut-on tirer de l'état de consistance d'un gaulis de quinze ans, relativement au volume qu'il présentera quand il en aura cent? et quel rapport peut-on établir au même point de vue entre l'état de consistance d'un peuplement de vingt ans et celui d'un peuplement de cinquante ou soixante?

Il faut donc en revenir toujours à la comparaison des productions, et, par conséquent, aux tables d'accroissement, ou, à défaut, aux données fournies par l'expérience sur le rendement de parties de bois placées dans les mêmes conditions que celles qu'on envisage, et l'examen des éléments de la production n'a d'autre avantage que d'assurer le bon choix des peuplements choisis pour termes de comparaison.

Voilà donc un premier point mis hors de toute contestation : quels que soient les moyens que l'on adopte pour déterminer le produit que donnera une parcelle à l'époque fixée pour son exploitation, le succès de cette détermination est subordonné à la découverte d'un peuplement exploitable, placé dans les mêmes conditions de végétation, soumis aux mêmes influences que celui dont on veut ainsi prévoir la possibilité ; or, cette découverte est extrêmement difficile, et, avouons-le, impossible dans l'état actuel du peuplement de nos forêts. Nous sommes persuadé qu'on chercherait vainement en France un seul massif exploitable qui pût être présenté comme l'expression exacte de la puissance productive normale d'un terrain. Cela n'a rien d'étonnant, quand on songe que c'est à peine depuis une trentaine d'années qu'on y applique les procédés d'une culture intelligente et rationnelle.

On sait maintenant à quoi s'en tenir sur l'utilité des coefficients de production, sur les avantages qu'on en peut retirer pour l'établissement du rapport soutenu. Le rôle qu'on a voulu faire jouer à ces coefficients est, disons-le, une véritable illusion, qui prouve une fois de plus la funeste influence que peut avoir sur le bon sens et le jugement, l'habitude des solutions mathématiques.

On est trop disposé de notre temps à transformer les questions en problèmes d'algèbre ou de géométrie ; il y en a qui ne sont pas susceptibles d'une solution exacte : c'est un malheur auquel il faut se résigner. La question que nous traitons en ce moment est de ce nombre.

Il ne faut pas que la forme l'emporte sur le fond ; que l'apparence soit prise pour la réalité. Ce fatras de calculs minutieux et compliqués, dont on surcharge la formation du tableau des affectations, quand on veut tenir compte de toutes les influences qui réagissent sur la végétation, ne peut avoir de mérite qu'aux yeux de gens superficiels ; il n'accuse en réalité que des prétentions à l'exactitude, et comme il se fonde sur des appréciations presque toujours arbitraires, on peut véritablement le comparer à un monument qui serait bâti sur le sable.

Au reste, si le rapport soutenu est une bonne chose, s'il est à désirer qu'on puisse le réaliser pour chaque forêt, chaque série, il ne faut pas cependant s'en exagérer l'importance et oublier que, comme il intéresse surtout la consommation, c'est surtout par bassin de consommation qu'il y a lieu de le réaliser. Envisagées de ce point de vue élevé, les atteintes qu'il pourrait éprouver sur un point, perdront beaucoup de leur gravité, si, comme il est probable, elles doivent trouver des compensations sur d'autres.

On le voit donc : la réalisation du rapport soutenu n'est pas une condition rigoureuse qui demande qu'on y sacrifie la simplicité, la rapidité et la sûreté des opérations, l'intérêt de l'avenir, celui de la plus grande production, et qu'on se lance pour cela dans des opérations compliquées et très-hypothétiques.

La conclusion à tirer de ce qui précède, c'est qu'il convient, sauf dans des circonstances extraordinaires, de régler les affectations par contenances égales. C'est le conseil que donnent les auteurs de la culture des bois.

Toutefois, il n'y a pas de règle sans exception, et, dans les pays de montagnes surtout, il existe quelquefois, dans les circonstances qui influent sur la végétation, des différences tellement tranchées qu'on ne saurait les négliger.

Voyons donc jusqu'à quel point il est permis d'en tenir compte.

Ces différences peuvent être temporaires. Elles le sont lorsqu'elles portent sur l'âge, la consistance, l'essence même, s'il entre dans les prévisions qu'elle devra être remplacée. Aucune de ces circonstances ne paraît de nature à justifier une inégalité de contenance dans les affectations. Nous l'avons dit pour les taillis, nous le répétons pour les futaies. Voici pourquoi :

Supposons, en effet, que l'on soit parvenu à se fixer sur le rendement

futur de chaque parcelle, à raison de toutes les circonstances quelles qu'elles soient qui, normalement ou temporairement, sont susceptibles de réagir sur ce rendement. Supposons que, par suite des différences de puissance productive qui existent entre ces parcelles, on ait jugé convenable, dans l'intérêt du rapport soutenu, de transférer la parcelle B, dont le coefficient est de 0;8, de la troisième période dans la deuxième. Voilà donc une parcelle qui, par le fait de cette transposition dans une période qui reculera l'époque de son exploitation, mérite qu'on lui donne un autre coefficient de production ; car celui qui lui avait été appliqué était fonction de toutes les circonstances susceptibles de réagir sur le rendement, et, entre autres, de l'âge d'exploitabilité, ou mieux, du temps pendant lequel ladite parcelle avait été destinée à rester sur pied. En conséquence, si on l'a fait figurer pour X hectares, dans la troisième période, on devra la faire figurer pour X′, en la colloquant dans la deuxième.

D'un autre côté, la régularisation de la forêt implique la détermination, la fixation définitive de l'étendue respective des affectations, c'est-à-dire des classes d'âge ; or, on conçoit que cette détermination ne saurait être définitive, si on la subordonne à des influences essentiellement temporaires. Ces influences n'existant plus, il deviendra nécessaire de remanier les affectations et de retarder, par suite, l'époque à laquelle leurs limites cesseraient d'être provisoires.

La production subira enfin des atteintes dont il est facile de se rendre compte, si, pour la rendre soutenue, on augmente par de nouvelles transpositions de parcelles, l'écart occasionné déjà par l'application des règles d'assiette, entre l'âge d'exploitabilité et celui de l'exploitation.

De sorte que, en admettant, chose presque impossible, que l'on parvienne à recueillir des données exactes sur le rendement probable de chaque parcelle lors de son exploitation, on ne pourra les utiliser pour la réalisation du rapport soutenu immédiat, sans se condamner à des tâtonnements, à des remaniements sans fin, et à une diminution de production, c'est-à-dire à des résultats contradictoires avec le but que l'on se propose lorsque l'on aménage une forêt.

Cependant, dira-t-on, s'il se trouvait des affectations qui continssent la moitié de leur étendue en vides, et qui fussent susceptibles, par suite, d'un rapport moitié moindre, n'y aurait-il pas lieu de leur donner une étendue un peu plus grande ? Non, parce qu'après que ces vides auraient été repeuplés, il faudrait de nouveau changer la contenance des affectations, sous peine de retomber dans les inconvénients qu'on avait voulu éviter. Tout ce que l'on pourrait faire serait de décider, qu'exceptionnellement à la règle générale, pendant la première révolution, certaines parcelles ne seront pas régénérées dans les périodes correspondantes ; mais cet expé-

dient implique l'adoption d'un plan provisoire, et nous avons annoncé que nous ferions de l'étude de ce plan l'objet d'un chapitre spécial.

Nous insistons donc sur ce principe : les affectations ne doivent jamais être modifiées, par suite des imperfections accidentelles, et par conséquent temporaires, qui porteraient sur l'âge, la consistance et même l'essence des peuplements.

Mais, dans les conditions de la végétation, il y en a qui peuvent être considérées comme immuables ; ce sont, par exemple, celles qui tiennent au climat, à l'exposition, à la nature des essences, à la qualité du sol, et ces conditions sont quelquefois tellement différentes d'une parcelle à une autre, que l'on ne saurait vraiment être autorisé à les négliger. Il est certain qu'une affectation située sur une rampe exposée au midi ne rapportera pas, toutes les autres conditions étant égales d'ailleurs, autant que celle qui occupera un versant septentrional; et qu'un massif reposant sur un sol substantiel, frais et profond, rapportera plus que celui qui croîtra sur un terrain maigre, sec et sans profondeur.

On sait qu'il est de principe de composer autant que possible les affectations de manière à ce que les bonnes parties compensent les mauvaises. On sait aussi qu'au moyen de la division d'une forêt en séries, on parvient souvent à éviter les embarras que sont susceptibles d'occasionner, dans la formation des affectations, les différences de fertilité dont nous nous occupons. Néanmoins on doit prévoir des cas où ces moyens seraient insuffisants pour corriger les grands écarts que présenteraient les éléments de fertilité des affectations.

Dans ces cas-là, mais dans ces cas-là seulement, on pourrait donner aux affectations des contenances inversement proportionnelles à leur puissance productive en s'aidant, pour établir ce rapport dans les puissances productives, de tous les éléments d'appréciation que fourniraient les tables d'expérience, les observations directes, la tradition surtout.

Pour ne point se tromper trop grossièrement dans une opération de ce genre, il faut être très-expérimenté et très-circonspect. C'est surtout lorsque les différences dans les conditions de végétation portent sur la qualité des terrains que les erreurs sont à craindre. Il n'en est pas des sols forestiers, ne l'oublions pas, comme des sols agricoles. Ceux-ci sont bien connus. Les relations qui existent entre leur nature et le produit qu'ils peuvent donner sont bien établies et constantes. On peut assurer que telle terre ne produira que du seigle, et qu'elle en produira tant d'hectolitres. Dans les forêts il n'y a guère de mauvais sols, en ce sens que dans presque tous, les bois peuvent prospérer. Tel terrain qui, dénudé et desséché, ne paraît propre à rien, est cependant absolument semblable, sauf l'humus et la fraîcheur, à celui qui porte une magnifique futaie. On voit donc com-

bien il faut être prudent quand on recherche l'influence que peut avoir la qualité du sol sur la production forestière. Quant à l'influence de l'essence, du climat, de l'exposition, elle est moins douteuse.

Ces réflexions faites, nous n'avons rien à ajouter aux explications que nous avons données dans notre travail sur le plan d'exploitation du taillis. Pour faire connaître comment on corrige par l'emploi des coefficients de production, l'inégalité des conditions de fertilité dans lequel se trouveraient les affectations : on multiplie la contenance réelle de chaque parcelle par le chiffre exprimant le rapport entre son rendement probable et le rendement moyen, ou tout autre pris pour terme de comparaison, et on fait figurer ces résultats sur le tableau des affectations, qui est modifié en conséquence de la manière suivante :

TABLEAU DES AFFECTATIONS.

DÉSIGNATION		Contenance RÉELLE des PARCELLES.	Coefficient de FERTILITÉ.	Contenance FICTIVE des PARCELLES.	Nature du SOL.	Essences.	État du PEUPLEMENT	AGE DU PEUPLEMENT	
des CANTONS.	des PARCELLES							ACTUEL.	à l'époque fixée pour son exploitat^on
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

CLASSEMENT DES PARCELLES DANS L'AFFECTATION									
DE LA 1re PÉRIODE.		DE LA 2e PÉRIODE.		DE LA 3e PÉRIODE.		DE LA 4e PÉRIODE.		DE LA 5e PÉRIODE.	
CONTENANCE		CONTENANCE		CONTENANCE		CONTENANCE		CONTENANCE	
réelle.	fictive.	réelle.	fictive.	réelle.	fictive.	réelle.	fictive.	réelle.	fictive.

On procède à l'égalisation des totaux des contenances fictives par des transferts, en se conformant aux préceptes que nous avons indiqués, et on obtient ainsi pour les affectations des contenances réelles inversement proportionnelles à leur puissance productive.

ALOYS WISST.

REVUE COMMERCIALE.

A pareille époque, en 1856, nous comparions l'état de situation des ports avec le tableau des entrées à Paris pendant l'année précédente, c'est-à-dire la production et la consommation ; et, des chiffres constatés, nous cherchions à conclure ce que le commerce pouvait espérer pendant la campagne. L'événement a justifié nos prévisions. La marchandise est rare, disions-nous, les besoins sont nombreux, les prix seront élevés pendant toute la campagne.

Les choses se sont, en effet, passées ainsi. Nous en trouvons la preuve dans le tableau publié de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes employés dans les constructions pendant l'année 1856.

Depuis quelques années que nous observons ce qui se passe dans la consommation des bois, nous n'avions pas encore vu de situation aussi tranchée que celle qui nous est révélée par le tableau comparé des entrées dans Paris.

D'une part, diminution notable sur tout ce qui est combustible.

D'autre part, augmentation importante sur tout ce qui est destiné aux constructions, bois et fers.

Le bois blanc seul échappe à la loi commune de diminution dans les combustibles. Il en devait être ainsi d'ailleurs à cause du défaut d'approvisionnement que nous avions signalé au commencement de la campagne; il a fallu combler un vide qui serait devenu inquiétant s'il s'était prolongé. De là des efforts simultanés qui ont abouti à une entrée plus considérable que de coutume.

A cette exception près, tous les combustibles se sont présentés en baisse plus ou moins forte ; mais c'est surtout sur les bois durs à brûler que la différence est plus remarquable. Cette baisse de 75,000 stères nous ramène au-dessous des chiffres de toutes les années précédentes. Il faut remonter jusqu'à 1850 et 1848 pour trouver des chiffres aussi bas que celui de 475,000 stères entrés pendant l'année 1856. Les cotrets, les menuises baissent aussi, mais dans une proportion relativement insignifiante.

Que doit-il résulter de ces chiffres, quelle influence peuvent-ils avoir sur le prix des bois à Paris et dans les forêts?

Nous trouvons la réponse à ces questions dans les tableaux comparés

des mêmes bois restant sur les ports aux mêmes époques de l'année précédente. 290,000 stères sont disponibles en ce moment sur ces ports, tandis qu'il n'en restait que 170,000 stères au mois de janvier 1856. La saison a été peu convenable pour les flottages, il y avait ou sécheresse ou inondation, de là ralentissement dans les arrivages; puis, d'un autre côté, les prix étaient tenus si élevés que le commerce de Paris a restreint ses achats au strict nécessaire.

Quelle que soit donc la durée ou le peu de rigueur de l'hiver, le bois ne peut baisser à Paris; les chantiers ne sont pas assez garnis pour avoir besoin d'écouler quand même. Mais l'effet contraire pourra bien se produire sur les ports qui restent quelque peu chargés de marchandises. Le commerce de province, alléché par les gros prix obtenus l'année dernière, fait ses dispositions pour amener à la vente le plus possible : c'est ordinairement ainsi que viennent les mécomptes, peut-être serait-il sage de les prévoir dès à présent.

L'augmentation indiquée à l'entrée sur les bois blancs est d'autant plus frappante que, si l'on se le rappelle, il en restait fort peu sur les ports à la fin de 1855. 44,000 stères formaient toutes les ressources que le commerce pouvait offrir alors. Il a donc fallu une grande activité dans les exploitations pour livrer à Paris 20,000 stères de plus que n'avait donné 1855, et 34,000 stères de plus que 1854. Ajoutons à cela qu'en ce moment il reste sur les ports le double à peu près de ce qu'il y avait au commencement de l'année dernière.

Cherté foisonne, dit un proverbe, dont l'application est toujours vraie. Le prix élevé des bois blancs en a fait la matière d'une spéculation avantageuse, et de tous côtés il en est venu, sous toutes formes, de toutes essences; des pins, des peupliers surtout ont pris la place autrefois réservée presque exclusivement aux trembles, aux bouleaux des vieilles forêts. Les plantations suppléent aux vides faits par les défrichements. Tout vient à point en ce temps d'émulation à produire.

La Sologne envoie à Paris, par le canal de Briare, de nombreux bateaux chargés de bois de pins très-estimés des boulangers. Ces bois sont tirés des semis faits depuis trente à quarante ans, semis qui réussissent admirablement dans les sables argileux de la Sologne. Quelques années suffisent à produire des taillis extrêmement serrés qu'on éclaircit successivement et qui donnent d'abord des fagots, puis des échalas et des bois à carboniser, et enfin des chevrons pour les bâtisses, des poteaux pour les télégraphes électriques, avec une immense quantité de bûches. Ces bûches fendues et écorcées passent pour le meilleur bois de boulangerie, à cause de la flamme vive et de la quantité de braise qu'elles donnent.

Contrairement à ce qui se passe pour le bois dur, la consommation des

bois blancs augmente à Paris dans une forte proportion. Ni l'invention des fours tournants pour cuire à la houille le pain que nous mangeons, ni l'emploi exclusif de la houille pour certaines industries qui d'abord marchaient au bois, rien n'a arrêté le mouvement d'augmentation progressive de la consommation du bois blanc.

Il en entrait, à Paris, 108,000 stères en 1847.
— 118,000 stères en 1848.
— 107,000 stères en 1849.
— 110,000 stères en 1850.

En 1851, le chiffre des entrées s'élève à 150,000 stères.

Puis après, augmentations soutenues. Nous arrivons à :

173,000 stères en 1854.
187,000 stères en 1855.
Et enfin 207,000 stères en 1856.

Les charbons de bois ont perdu 63,000 hectolitres sur l'année 1855, et cependant il reste encore avantage de près de 200,000 hectolitres en faveur de 1856, comparé à 1854. Cet article, sujet à de nombreuses variations, échappe aux conséquences à tirer de la situation des ports. Les chemins de fer ont accaparé la plus grande partie des transports. Nous n'avons aucun moyen de connaître les quantités venues par cette voie. Nous ne savons pas quelles sont les ressources qui restent d'une année sur l'autre ; mais nous pouvons constater que ces ressources sont moins grandes qu'elles n'étaient autrefois, quand de nombreux bateaux étaient obligés d'attendre leur tour de mise en vente.

Paris avait alors au moins une année d'approvisionnement d'avance, sans compter ce qui venait en voiture des forêts plus rapprochées. Doit-on regretter cet ancien état de choses ? Nous ne le pensons pas. Le charbon perdait en qualité à attendre ainsi le moment venu de la consommation. Le commerce avait à retrouver des pertes d'intérêt considérables, et il devait en tout temps charger la marchandise de certains frais d'éventualité. Tout cela venait en fin de compte grossir les prix de revient en pure perte pour le producteur et le consommateur.

Il ne faut aujourd'hui d'autre avance d'approvisionnement que celle nécessaire chaque année pour passer les mois d'hiver, pendant lesquels la carbonisation est suspendue. Il y a toujours certitude de transporter quand on veut et en quelque quantité que ce soit, à l'aide des puissants moyens organisés par chaque compagnie de chemin de fer. C'est à cela sans doute que nous devons de n'avoir pas vu le charbon atteindre des prix excessifs dans ces dernières années, alors que les usines métallurgiques, obligées de pourvoir à tout prix à une fabrication des plus actives, payaient le bois à des taux inconnus depuis 1846.

Nous avons aussi, et pour la première fois, à constater une diminution sur les quantités de houille entrées dans Paris. Jusqu'ici l'augmentation avait été constante et presque régulière, chaque année le chiffre grossissait dans une certaine proportion qu'on aurait presque pu prévoir à l'avance. 1856 marque le temps d'arrêt.

Est-ce un accident, ou bien la consommation de la houille a-t-elle atteint son apogée? On pourrait croire qu'il en est ainsi en voyant la diminution de tous les combustibles se produire en même temps. Quoi qu'il en soit et malgré les 33,000,000 de kilos qu'elle a perdus, la houille entre encore pour plus de 419,000,000 de kilogrammes dans l'approvisionnement de Paris, et ce poids représentant la chaleur donnée par environ 2,000,000 de stères de bois, c'est encore la part du lion qui revient au combustible minéral.

Nous établissions, au commencement de 1856, l'impôt payé par chacun des combustibles minéral et végétal, et nous trouvions que par suite de l'inégalité du droit payé à l'entrée, la ville avait perdu l'année précédente 3,532,625 francs. Nous sommes encore bien près de ce chiffre si élevé de pertes pour 1856, et nous nous demandons encore comment un tel état de choses peut subsister aussi longtemps.

Il est clair que si on brûlait moins de houille, on brûlerait plus de bois et ce dernier payant 100 pour 100 de plus à l'octroi, la ville perd gratuitement 1 ou 2 millions tous les ans à laisser subsister une inégalité révoltante. Nous ne prétendons pas dire cependant que l'impôt égalisé ferait abandonner la houille pour donner la préférence au bois, chacun agirait à sa guise et personne ne sait quel serait, à ce point de vue, le résultat de la mesure. Mais, au nom de l'équité blessée, au nom des intérêts de la ville, nous ne cesserons de réclamer pour le produit de notre sol un traitement aussi favorable que celui qu'on accorde au produit étranger, c'est-à-dire réduction du droit payé par le bois, si l'état financier de la ville peut s'accommoder d'une réduction de revenus, ou bien augmentation du droit payé par la houille, s'il faut augmenter les ressources de la caisse qui perçoit.

Si nous laissons les combustibles pour passer aux bois de service, la situation change complétement, il y a augmentation partout dans les entrées, et ce n'est pas une augmentation insignifiante que nous avons à signaler, puisque sur le premier article, bois de charpente et de sciage en chêne, il y a plus de 20,000 stères sur 103,000, c'est-à-dire un cinquième. La consommation sur ces deux articles s'est élevée à 124,000 stères pour Paris seulement; ajoutons-y 62,000 stères, ou moitié pour la banlieue, nous arrivons au chiffre de 1,850,000 décistères qu'il a fallu amener malgré les mauvais temps, les inondations et malgré l'emploi

non moins considérable fait dans les provinces pour les besoins des chemins de fer.

Si l'on se le rappelle, nous commencions la campagne, en 1856, avec les chantiers vides, des travaux partout, et 23,000 stères de bois de service sur les ports; nous établissions alors comment on suffirait aux besoins qui se révélaient de toutes parts et nous annoncions une grande fermeté dans les prix, sans qu'une hausse dangereuse nous parût à craindre. Les choses se sont passées selon nos prévisions : le commerce a pu s'approvisionner et maintenir des cours raisonnables; la vente s'est faite avec quelque faveur sur les ports; les placements ont été faciles et avantageux pour les exploitants; et néanmoins, en fin d'année, les chantiers se sont trouvés assez garnis pour qu'il y eût désir d'écouler de la part des détenteurs.

Nous nous trouvons au commencement de 1857 dans une situation semblable, en certains points, à celle de l'année dernière. Les travaux ont marché, les chantiers se sont dégarnis, les cours sont à peu près les mêmes, les besoins s'annoncent importants pour les constructions à faire à Paris; mais les ports offrent plus de ressources et les placements extérieurs prendront moins de matières, puisque toutes les lignes en exécution sont approvisionnées et que ce qui reste à fournir, se trouvant loin de Paris, ne peut exercer aucune influence sur les marchandises qui doivent venir dans cette dernière direction.

Nous entrons en campagne avec 29,000 stères de charpentes et près de 35,000 stères de sciages en chêne, ensemble 64,000 stères, et en admettant une consommation égale à celle de 1856, soit 186,000 stères de l'une et de l'autre espèce, nous avons pour quatre mois d'avances et cela suffit avec le mode expéditif des exploitations actuelles.

Il n'est pas resté de coupes invendues, les aliénations vont fournir un contingent extraordinaire, la matière ne peut donc manquer. Mais la spéculation n'a pas à compter, selon nous, sur les variations de prix qui se font au profit d'un petit nombre et à la plus grande gêne du producteur et du consommateur, qui ne savent plus sur quoi compter.

On se préoccupe cependant au sujet des sciages de chêne. La fabrication, ralentie en 1856, a laissé convertir en charpentes une partie des bois qui d'ordinaire étaient débités pour Paris. Cette conversion fait quelque peu défaut. On y avait suppléé d'abord par l'envoi de bois débités au loin et avec une destination différente. Cela n'a pas suffi pour alimenter une consommation aussi active que celle de l'année dernière. Il faudra probablement plus encore pour 1857, et ces besoins bien connus justifient les démarches faites pour se procurer des sciages même à des prix sensiblement

plus élevés que ceux que nous avions enregistrés dans notre dernière revue.

Toutes les nouvelles des départements sont à la hausse sur cet article. L'*Ancre de Saint-Dizier* constate une affluence soutenue d'acheteurs dans la Haute-Marne, et leur parti pris de payer avec augmentation tout ce qu'on veut leur vendre.

Les sciages de hêtre et de bois blanc sont, quant au disponible, dans une situation complétement opposée et dont nous ne pouvons expliquer les motifs. Les ports accusaient, à la fin de 1855, 60,000 stères de hêtre sous toutes formes; nous n'en trouvons plus que 29,000 stères un an plus tard et les prix n'en sont pas impressionnés.

C'est le contraire de ce qui se passe pour les bois blancs, qui, de 45,000 stères en 1855, sont montés à 88,000 à la fin de l'année suivante.

La consommation de ces articles est restée la même, à Paris, pendant les deux années. Il a donc fallu de grandes différences dans la fabrication pour arriver à la même époque avec un disponible si fort accru d'un côté et si fortement réduit de l'autre.

La différence est bien plus grande encore sur les sciages de sapins, qui, de 13,000 stères, sont montés à 40,000. Mais ces chiffres, étant pris sur des ports servant d'entrepôt seulement, ne peuvent guère indiquer les quantités fabriquées en forêt et bien autrement considérables. Il y a cependant une observation à tirer de l'état de ces ports, c'est que la marchandise se trouvant là, à quelques jours de Paris, on ne s'est pas empressé d'en prendre livraison et cela annonce tout au moins que les chantiers de la place étaient suffisamment approvisionnés d'autre part ou que l'emploi n'en était pas bien pressant.

Les sapins, sous toutes formes, sciages ou charpentes, nous ont habitués depuis quelque temps à des variations si subites et à des cours si différents, que nous ne serions pas étonnés de les voir très-recherchés même après la chute qu'ils avaient faite au commencement de l'année dernière et dont ils n'ont pu se relever pendant toute la saison. Ce délaissement, nous l'avons dit, n'avait pour cause que le tarif arbitrairement arrêté par une grande société, qui est parvenue à s'attribuer presque le monopole de cet article.

Mais en ce moment que les approvisionnements de cette société sont immenses, que ses trains couvrent les canaux et les gares des rivières, il y a lieu de croire que ces tarifs seront refondus. Déjà il y a eu légère augmentation même sur les petits sapins, qui cependant sont les seuls sur lesquels la concurrence soit à craindre. Ce qui se vendait 40 fr. est remonté à 47 fr. 50 et ne s'arrêtera peut-être pas en si beau chemin.

La fabrication du merrain a été nulle ou à peu près pendant toute

l'année. Les ports n'en ont presque pas reçu, ce qui reste est insignifiant, mais la spéculation se tourne vers cet article, précisément à cause de l'abandon dans lequel il s'est trouvé depuis quelques années. Il y a chance d'avoir enfin une bonne récolte de raisin, après tant de récoltes mauvaises, et comme on n'est pas préparé pour recevoir cette récolte, les tonneaux, le merrain, par conséquent, deviendraient d'un prix excessif.

Les échalas sont à peu près dans la même condition,

Les lattes suivent à peu près le sort des charpentes et sciages de chêne, étant destinées au même emploi. Il en est entré dans Paris 40,000 bottes de plus que l'année précédente, et il en reste un peu moins sur les ports qu'en 1855. La différence est de 22,000 à 18,000 bottes.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES,

RÉCAPITULATION DES ANNÉES 1856-55.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES pendant l'année 1856.	pendant l'année 1855.	DIFFÉRENCE Augmentation en 1856.	Diminution en 1856.
		f. c. m.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 475,558	546,807	»	71,249
— blanc..	—	2 22,0	(2) 207,000	187,502	19,498	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	42,161	52,276	»	10,115
Menuise et fagots....	—	1 08,0	52,061	52,285	»	224
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	3,282,767	3,346,014	»	63,247
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	178,505	207,462	»	28,957
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0 72,0	419,506,428	452,899,971	»	33,393,543
Charpente et sciage, bois dur..........	stère.	11 28,0	123,976	103,609	20,367	»
Charpente et sciage, bois blanc.........	—	9 00,0	165,082	162,495	2,587	»
Lattes et treillages....	les 100 bottes.	11 28,0	227,973	189,033	38,940	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	7,876	8,725	»	849
— en sapin.	—	0 12,0	51,546	56,908	»	5,362
Fers employés dans les constructions...	100 kilogr.	3 60,0	11,079,057	8,353,206	2,725,851	»
Fonte employée dans les constructions...	—	2 40,0	7,944,331	4,917,114	3,027,217	»

(1) Ces 475,558 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 190,222,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 95,111,200 kil. de houille.

(2) Ces 207,000 stères de bois, multipliés par 300 kil. poids du stère de bois blanc, représentent 62,100,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 31,050,000 kil. de houille.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le quatrième trimestre 1856.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS A BRULER. Bois neufs dur.	BOIS A BRULER. Bois neufs tendre.	BOIS A BRULER. Cotrets.	BOIS A BRULER. Falourdes et bourrées.	CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER. En grume.	BOIS A OUVRER. Charpente.	BOIS A OUVRER. Sciages de chêne.	BOIS A OUVRER. Sciages de hêtre.	BOIS A OUVRER. Sciages de bois bl.	BOIS A OUVRER. Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	BOIS DIVERS. Cerceaux.	BOIS DIVERS. Lattes.	BOIS DIVERS. Echalas.	BOIS DIVERS. Ecorces à tan.
	Decast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 4e TRIMESTRE.																	
Compiègne	171	797	289	1,734,900	443,300	4,400	9,805	34,864	9,680	2,958	6,492	»	»	»	21,012	22	»
Port-aux-Perches	106	983	383	103,333	77,001	2,026	2,539	4,359	2,203	4,296	20,435	»	1	»	3,543	1,273	»
Château-Thierry	»	1,338	1,745	15,564	2,550	60,227	4,591	70,597	27,526	312	28,869	32,273	»	»	522	596	»
Fontainebleau	»	3,332	612	280,166	47,874	6,545	1,958	31,755	1,419	»	1,599	2,009	»	»	11,229	82	»
Troyes	»	405	763	165,350	17,772	27,229	»	55,716	2,446	»	60,687	»	»	»	»	»	»
Joigny	»	2,386	813	114,028	45,495	112,032	163	45,480	666	»	68,496	»	3	»	11,916	11,300	»
Clamecy	17,740	23,067	1,825	4,193	»	224,695	2,364	83,165	2,752	»	6,576	»	24	»	8,981	90,435	»
Rogny	»	3,327	346	224,103	338,305	97,557	172	12,953	192	»	440	565	»	»	16,459	7,619	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	18,017	35,635	6,776	2,641,667	972,297	524,711	21,59.	338,889	46,884	7,566	194,594	34,837	28	»	73,662	111,329	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 4e TRIMESTRE.																	
Compiègne	13	1,380	251	1,798,600	344,900	4,400	6,153	32,768	8,601	4,207	12,238	»	»	»	19,514	22	»
Port-aux-Perches	218	1,036	358	205,556	646,024	2,026	3,558	1,789	1,565	12,557	21,540	»	1	»	2,280	454	»
Château-Thierry	»	864	1,303	3,223	4,000	87,951	10,903	96,221	24,232	497	42,508	25,7.7	»	»	522	598	»
Fontainebleau	»	1,494	508	249,718	231,292	6,545	1,688	25,667	3,526	»	1,459	2,051	»	»	13,069	82	»
Troyes	»	224	575	93,439	28,060	21,257	»	55,505	82	»	63,784	»	4	»	»	»	»
Joigny	»	1,319	841	40,326	27,474	110,918	246	22,403	»	»	72,449	258	3	»	7,823	14,464	»
Clamecy	18,324	15,602	1,451	4,193	»	226,524	2,405	85,700	2,949	»	6,576	»	37	»	9,046	102,676	»
Rogny	»	1,476	179	228,349	323,985	120,943	776	8,970	192	»	1,835	565	»	»	12,317	7,291	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	20,555	23,895	5,446	2,624,404	1,805,735	583,594	25,739	328,883	40,947	17,251	238,389	28,621	45	»	64,593	124,977	»
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 31 DÉCEMBRE 1856.																	
Compiègne	18	1,147	195	1,089,200	302,200	»	5,639	29,077	4,063	4,780	5,717	»	»	»	5,718	50	»
Port-aux-Perches	»	1,726	4,196	39,250	2,000	»	2,358	63,214	19,575	»	9,830	35,904	»	»	»	»	»
Château-Thierry	156	1,713	462	95,524	21,449	»	1,445	8,803	2,012	23,829	36,037	»	5	»	3,496	3,251	»
Fontainebleau	»	3,332	612	280,166	48,561	»	2,057	12,180	2,545	326	197	4,454	»	»	»	»	»
Troyes	»	636	83	78,549	»	3,474	»	61,166	5,703	»	31,064	»	»	»	94	»	»
Joigny	»	2,208	577	102,790	31,617	3,710	82	67,507	808	»	5,039	161	»	»	3,793	14,346	»
Clamecy	402	12,836	632	»	»	4,431	39	19,006	10	»	»	»	7	»	1,306	6,102	»
Rogny	»	5,375	669	202,725	240,366	127	40..	27,267	123	»	550	»	»	»	4,142	328	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	745	29,024	8,246	1,888,202	646,196	11,742	12,006	288,550	34,839	28,934	88,4.4	40,519	12	»	18,549	24,157	»
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 31 DÉCEMBRE 1855.																	
	1,000	17,076	4,408	1,231,900	291,620	10,325	12,224	229,281	24,791	59,784	45,660	13,143	41,000	»	22,180	87,241	»
L'APPROVISIONNEMENT A LA FIN DU DERNIER TRIMESTRE SE COMPOSAIT AINSI.																	
	887	19,627	7,310	1,790,145	674,918	77,736	15,584	264,908	29,217	38,629	118,838	34,444	23,000	»	41,342	28,953	»

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

Janvier 1857.

Désignation des matières.	Nature d'unités.	Droit d'octroi décime compris.	Quantités entrées en janvier 1857.	Quantités entrées en janvier 1856.	Différence sur le mois correspond. Augmentation en 1857.	Différence sur le mois correspond. Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 21 619	17,079	4,540	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 13.950	10.547	3,403	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	5,220	2.646	2,574	»
Menuise et fagots. ...	—	1 08,0	3,384	2.867	517	»
Charbon de bois	hectolitre.	0 60,0	191 920	195,755	»	3,835
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	16,188	13,194	2,994	»
Charbon de terre.. ...	100 kilogr.	0 72,0	34,596,986	31,333,360	3,263,626	»
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	6,062	5,155	907	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	9,667	9,579	88	»
Lattes et treillages. ..	les 100 bottes.	11 28,0	9,048	9,776	»	728
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	248	412	»	164
— en sapin.	—	0 12,0	3,000	2,780	220	»
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	794,718	533,700	261,018	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	496,124	464,756	31,368	»

(1) Ces 21,619 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 8,647,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 4,323,800 kil. de houille.

(2) Ces 13,950 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,185,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,092,500 kil. de houille.

VŒUX DES CONSEILS GÉNÉRAUX.

SESSION DE 1856.

BAS-RHIN.

Les forêts domaniales et communales constituent une partie trop importante de la richesse immobilière du Bas-Rhin pour que le Conseil général de ce département n'ait pas dû en faire l'objet d'une attention toute particulière.

Voici *in extenso* l'extrait de ses délibérations et de ses vœux à ce sujet. On y trouvera un hommage mérité, rendu à l'habile conservateur qui est à la tête de cet important service, et des considérations, en matière forestière, auxquelles l'influence de l'agent supérieur qui remplit auprès du conseil les fonctions de secrétaire n'est certainement pas étrangère.

Forêts. — Rapport du premier bureau.

Messieurs, il résulte du rapport de M. le préfet que le revenu des forêts

a notablement augmenté pendant l'année 1855. Leur produit total s'est élevé au chiffre de 3,775,688 fr., qui se subdivisent ainsi :

737,537 stères ont donné.	3,475,946 fr.
Produits accessoires	299,742
Total.	3,775,688

D'un autre côté, il a été exécuté des travaux importants, par les soins de l'administration. Ainsi, il a été ouvert :

Dans les forêts domaniales.	20,708m de fossés.
— communales	79,563 —
Total.	100,271

On a fait à neuf :

Dans les forêts domaniales	38,521m
— communales.	48,819
Total.	87,340

de routes ou chemins.

On a repeuplé :

Dans les forêts domaniales	374 hectares.
— communales.	427
Total.	801

Ont été aménagés : 950 hectares.

Ces chiffres témoignent hautement de l'activité imprimée à son service par le conservateur des forêts.

Toutefois, M. le préfet fait remarquer que, cette année comme la précédente, les aménagements opérés, principalement dans les forêts communales, ont été en petit nombre ; que sur 299 groupes ou domaines distincts, 55 seulement ont été aménagés, et qu'il en reste encore 244, dont la superficie est de 53,458 hectares, qui attendent cette opération.

M. le préfet a appelé l'attention de Son Excellence le ministre de l'intérieur sur cette question si importante pour l'administration communale et hospitalière, et l'a prié d'intervenir près de M. le ministre des finances pour obtenir l'augmentation de personnel indispensable, afin d'établir des règlements d'exploitation et d'aménagement pour tous les bois soumis au régime forestier dans le Bas-Rhin. Il exprime la conviction que les communes et les établissements intéressés concourront avec empressement à la dépense.

Vous n'hésiterez sans doute pas, Messieurs, à appuyer d'un vote les démarches de M. le préfet près de M. le ministre de l'intérieur, et nous aurons, à cet égard, à vous proposer de renouveler le vœu émis dans la

dernière session. Cette question est d'une haute importance pour l'avenir des communes et des établissements dont nous avons parlé plus haut.

Nous avons trouvé annexées au dossier deux délibérations, l'une du conseil d'arrondissement de Strasbourg, l'autre du conseil d'arrondissement de Saverne.

L'une et l'autre contiennent des observations sur les concessions de feuilles mortes. Cette question ayant été traitée dans la séance d'avant-hier, et les observations précitées ayant été comprises dans celles dont nous avons fait part au conseil, il nous paraît inutile de l'en entretenir de nouveau.

Mais il n'en est pas de même d'un paragraphe de la délibération du conseil d'arrondissement de Strasbourg, ainsi conçu :

Le conseil croit de son devoir de revenir sur la question de déboisement et de reboisement des montagnes, tant de fois agitée et restée jusqu'à ce jour sans solution ; il n'hésite pas à émettre le vœu :

Que les forêts en montagnes soient placées sous la protection de la prohibition du défrichement et qu'il soit pris des mesures afin que les terrains élevés et abandonnés, susceptibles d'être convertis en bois, soient replacés sous le régime forestier.

Ce vœu paraît de nature à être pris en considération sérieuse par le conseil. Il se lie non-seulement aux intérêts forestiers, mais encore à la question palpitante d'intérêt qui préoccupe aujourd'hui tous les esprits sérieux, celle des inondations.

Votre troisième bureau pense, en outre, que dans l'état actuel de la propriété forestière, l'administration devrait être sobre d'autorisations de défrichement, et, dans tous les cas, soumettre, comme autrefois, les propriétaires à la compensation, c'est-à-dire au reboisement d'une quantité de terrain égale à celle défrichée.

Le conseil d'arrondissement de Saverne, de son côté, croit remarquer dans l'administration des forêts, une tendance à traiter toutes les forêts communales en haute futaie, et émet le vœu que les forêts d'une contenance de moins de 50 hectares soient traitées en taillis composé.

L'opinion qui attribue cette tendance à l'administration des forêts n'étant appuyée sur aucun fait, du moins dans le rapport, et le troisième bureau sachant que, sur d'autres points du terrain forestier, des forêts communales ont été aménagées suivant le désir du conseil d'arrondissement de Saverne, nous ne croyons pas que le conseil doive donner suite à son vœu.

Le même conseil d'arrondissement signale des erreurs dans le mode d'adjudication du façonnage des coupes, dans les forêts communales. Cette partie de son travail nous paraît essentiellement du ressort de l'ad-

ministration départementale, qui aura à se prononcer sur la valeur des objections présentées.

Enfin, Messieurs, votre troisième bureau a reçu plusieurs publications de la Commission forestière permanente à Paris, ayant trait à l'amélioration du régime sous lequel sont placées les propriétés forestières, à la protection plus efficace de ces propriétés, à l'abaissement des droits qui pèsent sur leurs produits, à leur plus libre circulation. Toutes ces questions nous semblent avoir été prévues dans les vœux que vous avez formulés l'année dernière.

En conséquence, votre troisième bureau vous propose de les renouveler en ces termes :

1° Annexion de l'administration forestière au ministère de l'agriculture et du commerce ;

2° Fixation plus équitable des frais de régie, ramenés à la proportion réelle de la dépense ;

3° Exécution plus prompte des aménagements des forêts communales et d'établissements publics ;

4° Répression plus efficace des délits forestiers, soit à l'aide d'un acquittement plus complet des amendes, restitutions, etc., dues pour les délits, soit à l'aide de la transaction, qui supprimerait les frais, cause principale du défaut de payement, ou de prestations, à défaut de ressources pécuniaires ;

5° Extension de l'instruction forestière par l'accès plus facile aux cours de l'école forestière, ou par la création de chaires de sylviculture près de quelques-unes de nos Académies ;

6° Soulagements à accorder aux souffrances de la propriété forestière particulière, par la modération des taxes et octrois qui affectent les bois ; par la révision des règlements et tarifs de douane, qui ferment aujourd'hui aux produits des forêts françaises l'accès des marchés étrangers ; par l'abaissement des tarifs de transports sur les chemins de fer, afin que le bois y soit traité sur un pied d'égalité avec les matières similaires.

Le conseil, adoptant les conclusions du rapport de son troisième bureau, déclare exprimer comme siens les vœux qui y sont formulés.

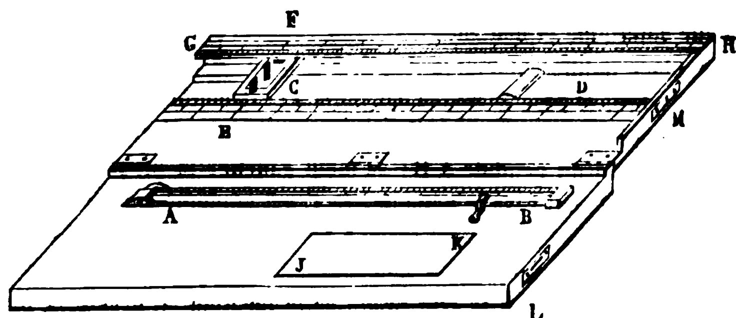
CUBAGE ET ESTIMATION.

PLANCHETTE-DENDROMÈTRE A FENÊTRE (1).

On appelle dendromètres de *dendron* (arbre) et *metron* (mesure), les instruments destinés à mesurer la hauteur et la grosseur des arbres, sur pied, à un point quelconque de la tige.

Deux planchettes rectangulaires en bois de 0m,314 de longueur et 0m,12 environ de largeur, réunies par des charnières, forment le bâti de la planchette-dendromètre à fenêtre.

Fig. 1.



La fig. 1 représente l'instrument ouvert.

A B, tringle de métal graduée tournant sur pointes et formant fil à plomb.

C D, règle mobile, glissant à coulisse dans une rainure graduée.

E F, fenêtre fixée sur la règle mobile.

G H, règle fixe portant trois lignes graduées, et garnie sur le bord d'une bande de cuir.

J K, lame de verre dépoli pour faire des calculs.

L, oculaire pour viser le point de l'arbre dont on recherche la hauteur.

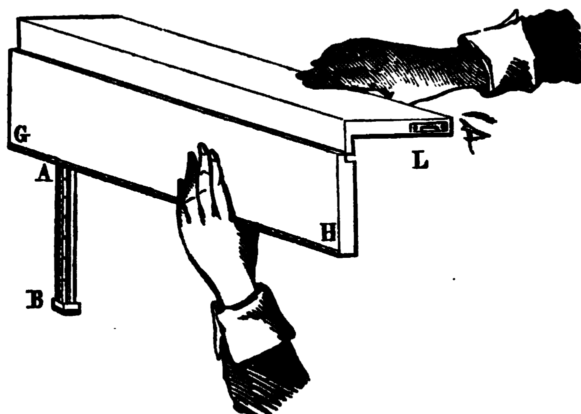
M, oculaire pour viser le diamètre.

Ces deux oculaires sont destinés à l'œil droit de l'observateur et disposés de telle sorte qu'il est inutile, pour le mesurage de la hauteur, de fermer l'œil gauche.

La fenêtre correspond à l'oculaire M. — Un crin horizontal à l'oculaire L.

(1) Se trouve au Bazar forestier, rue de l'Arbre-Sec, 46, à Paris.

Fig. 2.



La figure 2 représente la position de l'instrument au moment où l'observateur détermine la hauteur.

Il se place indifféremment à 10, 11, 12, ou 20, 22, 24 mètres du pied de l'arbre, et pose le *milieu des pieds* à l'extrémité de cette distance, qui est mesurée à partir du *centre* du tronc. Sa main droite supporte la planchette munie du pendule A B; sa main gauche, la planchette garnie de la règle G, H, qui rase le pendule. — L'œil appliqué sur l'oculaire L, il relève ou abaisse l'instrument jusqu'à ce que le crin passe par le point dont il recherche la hauteur.

Au moment précis où le crin prend cette position, il presse la planchette G H contre le pendule, incline l'appareil, et maintient la pression (opération que la bande de cuir rend très-facile) jusqu'à ce qu'il ait lu, sur l'une des trois lignes graduées de la règle G H, la hauteur du point visé.

Pour 10 ou 20 mètres de distance, la lecture se fait sur la ligne supérieure.

Pour 11 ou 22 mètres de distance, la lecture se fait sur la ligne du milieu.

Pour 12 ou 24 mètres de distance, la lecture se fait sur la ligne inférieure.

A 10, 11, 12 mètres, chaque millimètre exprime *un* décimètre. — A 20, 22, 24 mètres, chaque millimètre exprime *deux* décimètres.

L'observateur obtient ainsi la hauteur du point visé *au-dessus* de son œil.

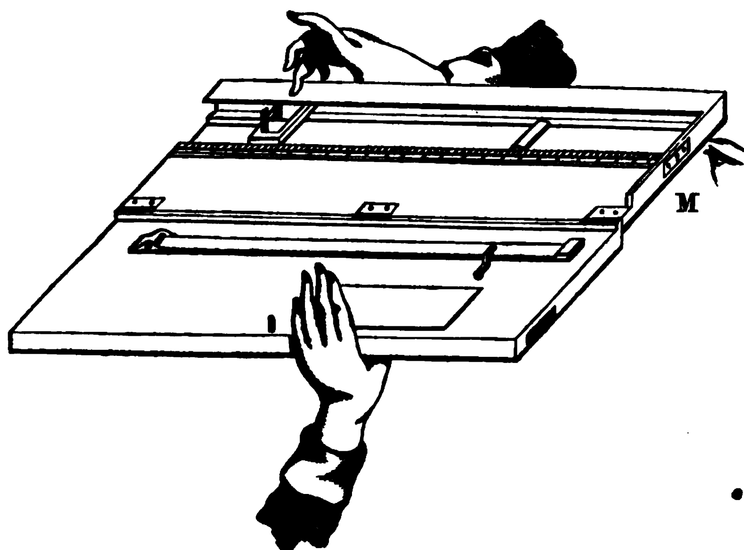
Pour avoir la longueur de l'arbre *au-dessous*, il vise le pied et opère comme précédemment.

L'addition du résultat des deux observations fait connaître la longueur totale de la tige.

Les procédés suivis reposent sur des relations de triangles semblables,

qui exigent que l'arbre observé soit parfaitement d'aplomb. — S'il ne l'est pas, ce qui arrive le plus souvent, on fait deux observations dans deux directions entièrement opposées, et l'on prend la moyenne des deux hauteurs trouvées.

Fig. 3.



La figure 3 représente la position de l'instrument au moment où l'observateur détermine le diamètre de l'arbre.

L'œil sur l'oculaire M, il soutient l'appareil à l'aide de la main gauche, dirige la fenêtre sur le diamètre à mesurer, et, avec l'index de la main droite, augmente ou diminue son ouverture de manière à ce que les bords des deux montants rasent les deux extrémités du diamètre.

Il a préalablement déterminé la hauteur.

A l'instant où l'instrument la donne, la longueur comprise, sur le pendule, entre les lignes graduées de la règle G H, et les pointes sur lesquelles il tourne, représente exactement le dixième ou le vingtième de la distance diagonale, qu'il y a de l'œil au point de l'arbre, dont l'observateur recherche le diamètre.

Le dixième, s'il est placé à 10, 11, 12 mètres du pied de l'arbre.

Le vingtième, s'il est placé à 20, 22, 24 mètres du pied de l'arbre.

Le pendule étant gradué en millimètres, chaque millimètre exprime *un* décimètre dans le premier cas ; *deux* décimètres dans le second.

Ceci compris, la fenêtre posée sur la règle mobile peut être établie (on le conçoit facilement) à une distance de l'oculaire M, proportionnelle à la distance diagonale donnée par le pendule.

La proportion choisie et la fenêtre fixée, l'observateur, placé à 10, 11, 12, ou 20, 22, 24 mètres du pied de l'arbre, agit comme nous venons de l'indiquer quelques lignes plus haut.

L'ouverture qu'il donne à la fenêtre (ouverture qu'un vernier permet de mesurer à un dixième de millimètre près) est de la sorte proportionnelle au diamètre cherché.

Elle représente le 1/100e de ce diamètre, si la proportion choisie pour l'emplacement de la fenêtre sur la règle est 1/100e ; — le 1/50e si la proportion choisie est 1/50e ; — le 1/20e si la proportion est 1/20e, etc.

La proportion le plus habituellement choisie, c'est un fait d'expérience pratique, sera 1/50e, et par suite nous l'adoptons dans l'exemple que nous donnons ci-après.

Dans cet exemple, l'observateur stationne à 11 mètres du pied de l'arbre, et le point de la tige dont il recherche le diamètre est placé à 12 mètres au-dessus de son œil.

Le pendule indique, dans ce cas, 16^m,30 pour la longueur de la diagonale.

Le 1/50e de 16^m,30 étant 0^m,326, l'observateur place la fenêtre à 0^m,326 de l'oculaire M; et il obtient une ouverture qui représente le 1/50e du diamètre réel.

Dans l'hypothèse d'une ouverture de 0^m,0009, le diamètre cherché serait 0^m,0009 $\times$ 50 ou 0^m,45.

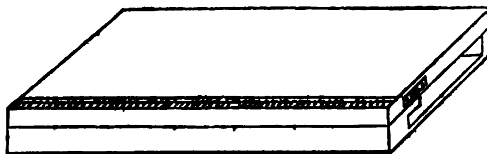
Dans l'hypothèse d'une ouverture de 0^m,0053, le diamètre cherché serait 0^m,0053 $\times$ 50 ou 0^m,265.

Dans l'hypothèse d'une ouverture de 0^m,0190, le diamètre cherché serait 0^m,0190 $\times$ 50 ou 0^m,950, etc., etc.

Les divisions et les multiplications par 5 pouvant se remplacer par des multiplications et des divisions par 2, les évaluations se font de tête sans aucune difficulté.

Comme pour les hauteurs, si l'arbre n'est pas entièrement d'aplomb, il est nécessaire de faire deux observations dans deux directions opposées et de prendre la moyenne des résultats.

Fig. 4.



La figure 4 représente l'instrument fermé. — L'un des bords est divisé en 100 parties égales; l'autre est garni d'une bande de cuivre dentée.

qui sert à déterminer le diamètre de l'arbre à hauteur d'homme, en mesurant le contour.

On agit dans cette opération comme nous l'avons indiqué pour les réglettes et les tablettes que nous avons décrites dans les *Annales forestières* d'août et d'octobre 1856. JULES D'AUVERGNE.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

= *Mutations dans le personnel forestier. — Service des commissions de cantonnement d'usagers.* — Par arrêté en date du 20 février 1857, les commissions de cantonnement d'usagers dans la 9me conservation (département des Vosges) ont été constituées comme suit :

Forêt du ban de Harol.	M. MIGNOT, sous-inspecteur à Cerilly (Allier), nommé inspecteur. M. COLNENNE, garde général à Vagney (Vosges).
Forêt du ban d'Escles.	M. ERNST, sous-inspecteur à Saint-Dié (Vosges), nommé inspecteur. M. COURCIER, garde général adjoint à Epinal (Vosges), nommé garde général.
Forêt de Plaine et Champenay.	M. MANGIN (Amédée), sous-inspecteur à Epinal (Vosges), élevé d'une classe. M. HERPIN, garde général à Bouzonville (Moselle), élevé d'une classe.
Forêt de Clefcy.	M. MANGIN (Ferdinand), sous-inspecteur à Toul (Meurthe), élevé d'une classe. M. DUBARRY DE LESQUERON, garde général à Toulouse (Haute-Garonne).
Forêt de Haut-Ban d'Etival.	M. MASSON, sous-inspecteur à Mirecourt (Vosges). M. BALLARD, garde général à Charolles (Saône-et-Loire).
Forêt de Colroy et Lubine.	M. PICOT, sous-inspecteur à Senones (Vosges), élevé d'une classe. M. GABÉ, garde général à Beaumont-sur-Grosne (Saône-et-Loire).
Forêt de Renauvoid.	M. GRANDJEAN (Paul), sous-inspecteur à Neufchâteau (Vosges), élevé d'une classe. M. PRUVOST DE SAULTY, garde général à Beaugé (Maine-et-Loire).

Forêt d'Ormont.	M. ALLAIN, sous-inspecteur à Pau (Basses-Pyrénées), élevé d'une classe. M. JACQUOT (Eugène), garde général à Gérardmer (Vosges).

Service ordinaire. — M. THIROUIN, garde général à la Feuillie (Seine-Inférieure), a été nommé sous-inspecteur à Senones (Vosges), en remplacement de M. Picot.

M. CLOPIN, garde général à Colmar (Haut-Rhin), a été nommé sous-inspecteur à Neufchâteau (Vosges), en remplacement de M. Grandjean (Paul).

M. BLONDEAU, garde général à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs), a été nommé sous-inspecteur à Mirecourt (Vosges), en remplacement de M. Masson.

M. DUPUY DE CLINCHAMPS (Alphonse-Gabriel-Louis), sous-inspecteur à Wissembourg (Bas-Rhin), a été nommé avec son grade à Saint-Dié (Vosges), en remplacement de M. Ernst.

M. FLEURENT-DIDIER, garde général à Niederhaslach (Bas-Rhin), a été nommé avec son grade à Vagney (Vosges), en remplacement de M. Colnenne.

M. COULON, garde général à Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées), a été nommé avec son grade à Gérardmer (Vosges), en remplacement de M. Jacquot (Eugène).

M. DELAGENESTE, garde général à Remiremont (Vosges), a été nommé sous-inspecteur à Remiremont (Vosges), en remplacement de M. Vincent, nommé avec son grade chef d'une Commission dans le département du Haut-Rhin.

M. JOUBAIRE, garde général à Givet (Ardennes), a été nommé avec son grade à Remiremont (Vosges), en remplacement de M. Delageneste.

M. GUILLEMIN, garde général à Neufchâteau (Vosges), a été nommé sous-inspecteur à Nevers (Nièvre).

M. KIEFFER, garde général à Monthermé (Ardennes), a été nommé avec son grade à Neufchâteau (Vosges), en remplacement de M. Guillemin.

M. AVENEL, garde général à Ramonchamp (Vosges), a été nommé avec son grade à la Feuillie (Seine-Inférieure), en remplacement de M. Thirouin.

M. VIAC, garde général à Oyonnax (Ain), a été nommé avec son grade à Ramonchamp (Vosges), en remplacement de M. Avenel.

M. COLIN (Jules), garde général à Bruyères (Vosges), a été nommé sous-inspecteur à Altkirch (Haut-Rhin).

M. MARCHAL (Constant), garde général à Corcieux (Vosges), a été nommé avec son grade à Bruyères (Vosges), en remplacement de M. Colin (Jules).

M. LECHAUFF, garde général à la Coudraie (Morbihan), a été nommé avec son grade à Corcieux (Vosges), en remplacement de M. Marchal (Constant).

NOTE

SUR L'ANNEXION DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

AU MINISTÈRE DU COMMERCE,

DE L'AGRICULTURE ET DES TRAVAUX PUBLICS.

Convient-il de soustraire les forêts à l'esprit de fiscalité qui doit diriger et qui dirige, en effet, les actes du ministère des finances?

Telle est la question qu'on se propose d'examiner dans cette note.

Oui, disent les uns (le plus grand nombre); car les forêts intéressent, à un haut degré, la conservation du climat, la défense du territoire, la prospérité de notre marine, celle de notre agriculture et de la plupart de nos industries, toutes choses qui sont étrangères aux préoccupations habituelles de notre régie financière.

Non, disent les autres; car les forêts sont une source de revenus pour le pays, et, puisque le ministre des finances est chargé d'assurer l'alimentation des caisses de l'Etat, il est naturel que l'administration des forêts soit placée dans ses attributions.

Cette dernière raison, la seule que l'on puisse donner pour le maintien de l'état actuel des choses, ne paraît pas suffisante. Toutes les administrations sont productives, soit directement, soit indirectement, et n'ont même de légitimité qu'à cette condition; or, il n'entrera dans l'esprit d'aucun homme de sens d'en confier la direction au ministre des finances.

Quant aux motifs sur lesquels se fondent les personnes qui voudraient enlever à cette direction la gestion de nos forêts, on ne saurait en contester ni la justesse ni l'importance.

Il semble donc que la question dont on cherche la solution n'est pas susceptible d'une controverse sérieuse, et qu'il suffit, en quelque sorte, de la poser pour la résoudre; mais lorsqu'il s'agit de détruire un abus qui a pour lui la consécration du passé et l'autorité toujours si puissante des traditions, ce passé et ces traditions ne se laissent pas vaincre par la seule logique du raisonnement; il faut leur opposer des faits, des preuves matérielles. C'est ce qu'on fera.

Après avoir montré que l'annexion de l'administration des forêts aux régies financières constitue un contre-sens administratif, on prouvera qu'elle a entraîné les conséquences les plus fâcheuses. Cela établi, on examinera les moyens de remédier au mal.

A l'origine d'une société, alors que chaque famille ne produit que ce qu'elle consomme et produit tout ce qu'elle consomme, que les relations individuelles sont pour ainsi dire nulles ou purement morales, les besoins généraux ne peuvent être qu'accidentels et restreints. C'est, par exemple, un ennemi à combattre. Les hommes valides se rassemblent, nomment un chef, repoussent l'invasion, et le pouvoir qu'ils ont institué disparaît avec la nécessité qui l'a fait naître. Mais bientôt la population augmente, les relations se multiplient et, de morales qu'elles étaient jusqu'alors, deviennent matérielles. Le superflu des produits de l'un s'échange contre celui résultant du travail de l'autre. Les exigences de la sécurité individuelle et collective se renouvellent aussi plus fréquemment, et chacun ne tarde pas à s'apercevoir qu'il est un certain nombre de choses utiles à tous qu'il ne saurait produire tout seul et pour lesquelles le concours de ses concitoyens lui est indispensable. Alors l'administration publique devient permanente et réunit des attributions nombreuses et variées. Pour remplir ces attributions, il faut des fonds. Comment se les procurera-t-on? Au moyen de l'impôt.

La perception de l'impôt n'est donc pas prédominante dans les fonctions déléguées à l'administration publique. Elle est, au contraire, subordonnée aux besoins préalablement constatés et appréciés. Mais ce qui distingue surtout l'impôt lors de la création, c'est : 1° qu'il est facultatif; il n'existe, en effet, que pour satisfaire à des convenances dont les citoyens sont évidemment libres de déterminer les limites; 2° qu'il ne peut être légitimement perçu qu'à la condition d'être affecté à des dépenses dont l'utilité soit plus que suffisante pour compenser la privation qu'il occasionne au contribuable.

Tels sont les principes d'après lesquels l'administration doit se diriger dans la gestion des intérêts sociaux, et, au début de cette gestion, ils ne sauraient être méconnus, car, eu égard au petit nombre, au peu d'importance et à la simplicité des besoins collectifs, chacun reconnaît facilement si les dépenses publiques sont productives d'un si grand bien qu'elles justifient l'impôt qu'on lui demande, et dans l'affirmative il n'hésite pas à payer cet impôt. Aussi longtemps que persiste cette situation, l'administration a des devoirs qu'il est facile d'apprécier : constater les besoins sociaux et les dépenses qu'ils nécessitent, d'une part; fixer, de l'autre, et

percevoir l'impôt que ces dépenses réclament, voilà ses deux attributions essentielles. Or, il est évident que la première seule est importante et que la seconde en est la conséquence nécessaire; que la responsabilité de l'administration ne saurait être sérieusement engagée que dans l'évaluation des dépenses publiques ou, en d'autres termes, dans la formation du budget des dépenses, et que, tant que le contribuable aura confiance dans l'utilité de ce budget, il s'empressera d'acquitter l'impôt qui lui sera demandé, de sorte que la perception de cet impôt ne saurait donner lieu à aucune difficulté. Le service qui aura pour mission de constater et d'effectuer les dépenses réclamées par l'intérêt général sera donc le premier dans l'État ; celui qui aura pour tâche exclusive de percevoir l'impôt lui sera complétement subordonné, et, en bonne règle, c'est au chef du premier de ces services qu'il appartiendra de diriger l'administration tant que la complication des besoins sociaux ne nécessitera pas la division du pouvoir ; mais nous allons montrer qu'il arrive un moment où le caractère des exigences administratives est méconnu dans l'opinion publique ou plutôt mal interprété, et que l'unité de direction, si désirable jusqu'alors, cesse de l'être à partir de ce moment.

Et d'abord, les affaires d'intérêt public se multiplient et se compliquent au point de dépasser les limites de l'intelligence individuelle la plus vaste, et exigent des études variées, des aptitudes spéciales. La société qui, dans le principe, éprouvait seulement le besoin d'une armée qui la garantît contre l'invasion, reconnaît que le défaut de routes, de canaux, met obstacle à la production ; que des navires lui seraient nécessaires pour transporter ses produits au delà des mers et en rapporter ceux que son climat lui refuse ; puis la multiplication des gens sans aveu qui trouvent commode de vivre sur le bien d'autrui lui fait sentir l'utilité d'une police chargée de les poursuivre, de tribunaux chargés de les punir, etc., etc.

On comprend alors la nécessité de partager entre plusieurs délégués le soin d'apprécier ces divers besoins et c'est ainsi que l'attribution essentielle de l'administration, celle qui consiste dans la constatation des dépenses publiques et dans l'emploi des fonds y affectés, se subdivise entre plusieurs mains.

De la complication de ces dépenses et des difficultés de leur appréciation résulte en même temps un grave inconvénient :

La perception de l'impôt, qui jusqu'alors ne rencontrait et ne pouvait rencontrer aucune opposition, soulève au contraire des répugnances de plus en plus vives, parce que le public est de moins en moins à même de se rendre un compte satisfaisant du rapport qui existe entre l'utilité des dépenses qu'on lui présente comme nécessaires et la contribution qu'on

lui demande. Les bienfaits d'un service ne se manifestent pas toujours, en effet, par un accroissement immédiat du bien-être individuel. Ils sont souvent d'un ordre exclusivement moral, comme ceux résultant de l'instruction, ou préventifs, comme ceux que comportent la police, l'armée, et, dans la plupart des cas, ils se produisent sous mille formes diverses, de mille manières différentes, réagissant les unes sur les autres avant d'aboutir à la conséquence finale. Il est donc concevable qu'on mette en doute leur existence. Or, à dater de ce moment, les préoccupations de l'administration deviennent complexes et contradictoires. Ce n'est plus seulement des besoins collectifs que l'homme d'Etat doit s'enquérir, bien certain que chaque citoyen lui fournira sans hésitation les moyens de les satisfaire. Il est, en outre, sollicité par le désir de diminuer autant que possible l'impôt qui, à tort ou à raison, est considéré comme une charge. Quand on en est là, l'intérêt général exige qu'on ne laisse plus entre les mêmes mains, sous la dépendance de la même volonté, les fonctions qui jusqu'alors avaient pu être réunies sans inconvénient et peut-être avec avantage; car il est évident que si l'on ne se hâtait de le diviser, le gouvernement serait tôt ou tard inévitablement conduit par le soin de sa popularité à négliger des dépenses utiles pour réaliser sur les contributions une économie que l'utilité même de ces dépenses condamnerait. Si on ne le divisait, le gouvernement ne tarderait pas ou au moins serait exposé à méconnaître que ce n'est pas de l'élévation de l'impôt qu'il lui convient de s'occuper, mais bien de faire de cet impôt un emploi productif, et, croyant soulager la société, il entraverait au contraire les progrès de la civilisation; il ferait trop souvent comme les simples particuliers qui, pour ne point savoir supporter une gêne momentanée, n'hésitent point à sacrifier toutes les espérances de l'avenir et négligent les améliorations les plus productives.

L'administration d'un peuple parvenu à un certain degré de civilisation devra donc, si elle est rationnellement et prudemment organisée, se subdiviser en deux parties principales, dont l'une aura pour objet essentiel l'amélioration du corps social, l'autre la rentrée des contributions et des revenus, l'alimentation du trésor public; dont l'une sera, par conséquent, disposée à tenir peu de compte de la dépense, en tant qu'elle en fera un emploi fructueux, tandis que l'autre, au contraire, sera portée à sacrifier les travaux d'utilité publique à l'impopularité de l'impôt; dont l'une enfin subordonnera volontiers le présent à l'avenir, si le progrès de la civilisation le réclame, tandis que l'autre tendra constamment à ne se préoccuper que de l'intérêt actuel du fisc.

Notre système administratif justifie complétement, dans ses dispositions principales, les propositions que l'on vient d'énoncer.

Nous avons sept ministères :

Le ministère de l'intérieur;
— des affaires étrangères;
— de l'instruction publique;
— de la marine;
— de la guerre;
— de l'agriculture et des travaux publics;
— des finances.

Chacun de ces ministères répond à l'un des principaux besoins de la société, excepté le ministère des finances, dont la fonction essentielle consiste dans la perception de l'impôt.

Sans entrer dans l'examen détaillé de leurs attributions respectives, on se bornera à mettre en évidence les principaux caractères qu'elles présentent.

On remarque d'abord que l'administration affectée aux dépenses publiques se partage en plusieurs branches indépendantes, tandis que les régies, qui ont à s'occuper de la rentrée des contributions, sont placées sous la même direction. Il y a cependant plusieurs manières de percevoir comme il y a plusieurs manières de dépenser; mais les difficultés d'appréciation que comporte la perception ne varient guère suivant la nature de l'impôt, tandis que les qualités nécessaires chez ceux qui ont pour mission de proposer et d'effectuer les dépenses d'utilité publique diffèrent considérablement suivant l'objet et le but de ces dépenses. Il est nécessaire que ces dernières soient proportionnées à leur importance, et, si on laissait un seul homme juge de cette question, il y aurait à craindre qu'il ne favorisât un service au détriment d'un autre, par suite soit de l'insuffisance de ses connaissances, soit de son éducation spéciale et de la pression du corps auquel il appartiendrait. Qu'on appelle, par exemple, un marin à diriger en même temps le service de la guerre et celui de la marine, et il ne faudra pas s'étonner que, considérant l'armée de terre comme moins utile que notre flotte, il dégarnisse les frontières pour procurer au pays l'avantage de posséder quelques vaisseaux de plus.

On voit que la division, en plusieurs branches indépendantes, de l'administration des dépenses d'utilité publique est très-judicieuse; mais ce fait n'est pas celui qu'il importe le plus de signaler.

On fera observer, et c'est là le point essentiel, que le ministère des finances a des attributions spéciales et limitées de façon qu'il ne puisse exercer sur les autres une influence fâcheuse pour la satisfaction des besoins de la société ; il est mis ainsi dans l'impossibilité de faire à l'opinion qui proteste incessamment contre ce qu'elle appelle la charge de l'impôt

des concessions périlleuses pour la prospérité ou même pour la sécurité nationale.

Notre système administratif est, en conséquence, parfaitement conforme dans son ensemble aux exigences d'un état de civilisation avancé, et, si dans ses détails il présente une organisation qui soit en contradiction avec les principes d'après lesquels il s'est constitué, on aura quelque raison de regarder cette organisation comme une anomalie regrettable. Cette anomalie existe malheureusement; et elle se trouve dans la réunion des forêts aux attributions du ministre des finances.

Les forêts ont été considérées, dans le principe, comme un obstacle aux progrès de la civilisation; elles obstruaient le sol et empêchaient l'agriculture de s'y installer. On dut songer dès lors uniquement à les défricher. Chacun se fit une place où il voulut. Plus tard, les bois acquirent une valeur vénale; mais comme ils occupaient encore une étendue considérable, et que l'on ignorait d'ailleurs absolument les conditions de leur production, on crut n'avoir pas à se préoccuper des atteintes que les exploitations pouvaient porter au capital, et on n'envisagea celles-ci que sous le rapport des ressources pécuniaires qu'elles offraient au Trésor.

Jusque-là il ne paraissait pas qu'il y eût des inconvénients à ce que la gestion des forêts fût confiée aux mains chargées de percevoir les impôts; mais plus tard on reconnut que cette source de revenus qui semblait d'abord inépuisable avait été, au contraire, profondément altérée; et, dès lors, il ne fallait plus laisser à l'administration chargée de l'encaissement du prix des coupes de bois le soin de régler l'étendue et l'importance de ces coupes et de proposer les dépenses nécessaires soit pour l'entretien, soit pour l'amélioration des forêts; et ce, sous peine de voir négliger les travaux les plus utiles, pour éviter de grever le budget des dépenses publiques; sous peine de voir la considération du plus grand revenu pécuniaire actuel l'emporter sur toutes les autres, et le capital se détériorer de plus en plus.

Malheureusement, c'était là un danger dont les circonstances politiques d'un côté, et de l'autre le degré peu avancé de la science forestière, ne permettaient pas de se rendre un compte exact, lorsque l'administration forestière fut réorganisée par les lois des 15-29 septembre 1791, 6 et 26 janvier 1801.

Il n'est donc pas surprenant que cette loi ait soulevé peu d'opposition lors de sa promulgation; mais ses conséquences fâcheuses ne tardèrent pas à se produire, comme le prouve cet extrait d'une lettre de François de Neufchâteau, écrite à l'époque où il était ministre de l'intérieur:

« Je vois la grandeur du mal, et j'en appelle le remède; malheureuse-
« ment son application ne dépend pas de moi. Quoique le département de

« l'intérieur soit celui de l'agriculture, et que l'aménagement des forêts « fasse partie de l'économie rurale, cependant, par une bizarrerie qui « n'est pas la seule de ce genre, les bois dépendent d'un autre ministère. »

Le raisonnement et l'expérience justifient cette opinion.

Par l'influence qu'elles exercent sur la conservation du climat et du sol, sur la régularité des cours d'eau, et même sur l'hygiène publique, les forêts sont productives, d'une incontestable utilité qui ne saurait être évaluée en argent, et qui, dans certains cas, exige le sacrifice du revenu mat érie

Un pareil sacrifice peut-il convenir à une administration dont l'habitude, et souvent le devoir, est de subordonner ses actes à des considérations toutes pécuniaires?

Les forêts pourraient contribuer puissamment aux progrès de l'agriculture et au bien-être du cultivateur. Administrées d'une manière intelligente et paternelle, elles faciliteraient, par la distribution des eaux qu'elles renferment, les irrigations dont le défaut est le plus grand obstacle à l'amélioration de notre territoire; elles fourniraient, d'un autre côté, aux populations rurales le travail que les champs leur refusent à certaines époques de l'année; elles tiendraient à leur disposition, dans la mesure convenable, les feuilles mortes, les herbes, le mort-bois et le bois mort, etc., une foule de menus produits qui, sans valeur réelle pour le Trésor, procureraient aux malheureux un grand soulagement, et elles intéresseraient ainsi par leurs bienfaits à leur conservation ceux-là même qui n'ont pas eu jusqu'à ce jour d'autre souci que de les dévaster.

Ces objets-là sont-ils de nature à toucher le fisc?

Il est constaté que nos forêts ont été épuisées à ce point qu'elles ne peuvent plus satisfaire aux besoins de notre industrie, et qu'il est urgent de réparer, par un traitement plus intelligent et des repeuplements coûteux, le déficit causé par l'incurie ou l'imprévoyance.

Un ministre qui poursuit, avant tout, l'équilibre du budget, se résignerait-il facilement aux privations et aux dépenses que cet état de choses réclamerait?

Ainsi, quand on envisage les rapports que les forêts ont avec les grands intérêts du pays, on est forcé de reconnaître qu'ils demandent à l'administration financière des sacrifices, et, dans tous les cas, un concours dont celle-ci ne saurait comprendre toute l'utilité.

Si maintenant on jette un coup d'œil rapide sur les actes de l'administration, relativement aux forêts, et sur l'état de ces dernières, on y trouvera la confirmation des idées que nous venons d'exposer.

Il fut un temps où l'on n'imaginait pas que les fonctions d'agent forestier pussent nécessiter une instruction et une aptitude spéciales. Le peu d'im-

portance que l'on attachait alors à la sylviculture était tel, que l'on crut devoir un jour, pour simplifier le service, réunir la gestion forestière à l'administration de l'enregistrement et des domaines. Cela se passait en 1817 (17-22 mai 1817). Or, cette étrange mesure produisit immédiatement de si fâcheux effets, qu'il fallut la rapporter deux ans et demi après son application (ordonnance royale du 11 octobre 1820). On s'aperçut que les fonctions forestières exigeaient des connaissances particulières. En 1824, l'Ecole de Nancy fut instituée.

Cette Ecole a fourni des agents capables auxquels on a appris que la science n'est pas inutile pour favoriser la croissance et régler l'exploitation d'un bois de la manière la plus avantageuse pour la société. Ils connaissent, à cet égard, les méthodes les plus efficaces; ils possèdent les notions nécessaires pour les travaux d'art de tout genre; ils sont enfin, sous tous les rapports, en mesure de satisfaire aux exigences variées de la mission qui leur est confiée.

Quel emploi a-t-on fait du zèle, de l'intelligence et du savoir de ces agents? Dans quelle situation se trouvent les vastes forêts que nous possédons encore? C'est ce que nous dirons avec une franchise dont nous espérons qu'on ne nous saura pas mauvais gré, car nous ne sommes guidés dans cette discussion que par le sentiment du bien public.

ALOYS WISST.

(*La suite au prochain numéro.*)

La continuation de cette note a été interdite. (Aux annales [illegible] (voir [illegible] page 35.) — [illegible] a été réimprimée séparément [illegible]).

DES FORÊTS DANS L'ÉTAT DE MASSACHUSETTS

ET DE LEUR EXPLOITATION (1).

(Suite.)

En 1838, j'ai adressé aux principaux propriétaires de bois, dans l'État de Massachusetts, une circulaire contenant diverses questions sur l'exploitation des forêts. J'ai reçu en réponse un grand nombre de communications, émanées pour la plupart d'hommes intelligents et pratiques, et dont voici le résumé.

Ma première question était ainsi conçue : Ceux qui exploitent en vue

(1) Voir le numéro de janvier 1857.

d'obtenir du bois de charpente ou du bois de feu sont-ils dans l'usage de couper en laissant plus ou moins de réserves, ou de couper à blanc étoc? Quelle est la meilleure méthode?

Il résulte des réponses qui m'ont été faites que le mode d'exploitation généralement adopté pour obtenir des bois de charpente consiste à aller abattre, sur un point quelconque de la forêt, les arbres les plus propres à l'usage auquel on les destine. On ne m'a pas cité de forêt de quelque étendue, traitée dans l'intention expresse d'en retirer exclusivement des bois de construction (1). Quant au bois de feu, on était autrefois dans l'usage de s'en procurer en faisant abattre les arbres sur le retour, et surtout ceux qui commençaient à être avariés ; mais aujourd'hui on coupe presque partout à blanc étoc, et de proche en proche, et l'expérience a partout prouvé que c'était là le mode le plus avantageux. Quelques-uns de mes correspondants m'en ont donné la raison. M. Williams Bacon, esquire, de Mount Osceola, comté de Richmond, m'écrit : « Les arbres laissés en réserve dans une coupe sont souvent tourmentés par les vents, quelquefois mutilés ou déracinés. De plus, à moins toutefois que l'on n'ait laissé qu'un très-petit nombre de réserves, les rejets, ayant été trop ombragés, ont un tempérament délicat, et sont d'ailleurs très-clairsemés. Au contraire, le recru qui couvre une coupe faite à blanc étoc sait fort bien s'aguerrir contre toutes les influences climatériques. » M. Austin Bacon, esquire, de Natick, m'informe « que quelques personnes de son pays ont essayé d'élaguer des taillis âgés de dix à douze ans, et peuplés en chêne et en hickory (juglans). Les résultats de cette opération ne paraissent pas avantageux. » — L'expérience vient, au cas particulier, confirmer la vérité de ce principe bien connu, que la quantité de bois formé est en raison directe du nombre des branches, ou plutôt de la surface formée par l'ensemble des feuilles.

A quel âge doit-on fixer l'exploitation d'une forêt pour obtenir le rendement le plus avantageux?

A cette question, un grand nombre de propriétaires m'ont répondu nettement et d'une manière satisfaisante. Tous ont supposé que l'on se proposait d'obtenir du bois de chauffage. Les révolutions qu'ils indiquent varient, suivant la situation, le sol, l'exposition, la nature des essences, de quinze à trente-cinq ans. La moyenne générale peut être fixée à vingt-quatre ans. Le bouleau gris et le bouleau blanc présentent un accroissement très-rapide et donnent immédiatement des rejets de souches. Il y a avantage à les couper de dix à vingt ans. Un peuplement mélangé d'érable, de frêne et de bouleau noir, jaune ou blanc, peut être exploité à l'âge de vingt à vingt-cinq ans ; un peuplement de chêne, entre vingt et

(1) Les Américains en sont encore à la méthode jardinatoire.

trente-trois ans. Le cèdre blanc (*cupressus-thyoïdes*), venant de semence, ne peut pas être coupé avantageusement avant l'âge de quarante ans. L'exploitabilité des pins à poix, dont la croissance est lente dans leur jeune âge, doit être fixée de quarante à soixante ans.

Dans beaucoup de localités l'on a essayé d'essarter le parterre des coupes, puis de défoncer le sol et d'y semer du seigle. On a reconnu que ce procédé présentait de graves inconvénients, quand le peuplement était composé d'essences feuillues, mais qu'il n'en était pas de même pour le pin à poix. Il est à remarquer que les jeunes semis de pins prennent un développement beaucoup plus rapide quand le sol a été préalablement amélioré par la culture.

Un propriétaire intelligent et expérimenté, M. Ide, esquire, de South Attleborough, m'a fourni quelques détails fort intéressants sur le rendement des forêts. « Pendant trente ans que je me suis occupé d'acquisition et d'exploitation de forêts, dit-il, j'ai été à même de reconnaître, par un grand nombre d'observations faites avec soin, qu'un hectare de bonne terre, peuplé en chêne et en hickory, et coupé tous les vingt-cinq ans, produisait annuellement environ neuf stères de bois (1). Je suis en outre convaincu que la plupart des bois durs coupés à vingt-cinq ans ont une puissance calorifique de 20 à 30 pour 100 plus grande que s'ils avaient été coupés à l'âge de soixante-quinze ans (2). » Ce fait important est confirmé par beaucoup de planteurs résidant dans la Vieille Colonie. De ces chiffres on peut conclure que si l'on veut exclusivement obtenir des bois de feu, la révolution doit être fixée à environ vingt-cinq ans. Le bois se forme pendant cette période aussi rapidement que lorsque le peuplement a atteint un âge plus avancé, et de plus sa puissance calorifique est beaucoup plus considérable.

A quel âge les arbres repoussent-ils le plus vigoureusement de souche ?

Un arbre peut-il toujours donner des rejets, même à un âge avancé? Quelles sont les essences qui ne repoussent pas de souche?

Mes correspondants s'accordent à reconnaître que ce sont les souches d'arbres jeunes, sains et en pleine croissance qui rejettent avec le plus de vigueur, surtout quand ils sont parvenus à l'âge de quinze à vingt ans. Les arbres très-âgés, ceux qui sont viciés, ne produisent qu'un petit nombre de rejets, qui meurent au bout d'un an ou deux. Dans quelques cas, leurs racines fournissent des drageons. Un seul individu est d'avis que la faculté de produire des rejets ne cesse qu'avec l'existence même de l'arbre. Les arbres verts sont les seules essences qui ne se reproduisent pas de sou-

(1) C'est à peu près le rendement moyen de nos taillis.

(2) Cette assertion est contredite par les expériences de Hartig et de M. E. Chevandier. Ces deux savants ont constaté qu'en général la puissance calorifique du bois de quartier était plus considérable que celle du bois de rondin.

che. Toutefois, plusieurs personnes prétendent que l'érable à sucre et même le hêtre sont également privés de cette faculté.

Les avis diffèrent sur l'époque de l'année qu'il convient de choisir pour l'exploitation des forêts. La majorité des propriétaires préfèrent abattre pendant les mois d'hiver, quelques-uns entre novembre et avril; mais tous s'accordent à dire qu'on ne doit couper un arbre qu'après la chute de ses feuilles. M. Bradford, de Plymouth, m'écrit à ce sujet : « Les plus habiles forestiers, dans notre contrée, prétendent que dans l'intérêt du repeuplement, l'abatage doit avoir lieu en avril et mai; toutefois, ils reconnaissent que le bois coupé pendant ces deux mois de l'année n'est pas d'aussi bonne qualité que celui abattu entre novembre et avril. Ce dernier fait est confirmé par diverses personnes qui ont été à même de faire des expériences sur une grande échelle (1). »

Tous mes correspondants sont unanimes à déclarer qu'il faut exploiter une forêt en été si l'on veut détruire le peuplement, et ils ne diffèrent que sur le mois de cette saison qu'il convient de choisir pour atteindre plus complétement ce but (2). Un grand nombre de personnes, et entre autres un fermier très-intelligent de Lennox, M. Metcalfe, conseillent de choisir le mois d'août, parce que, disent-ils, l'arbre a terminé à cette époque son accroissement annuel, et qu'il n'a pas encore commencé d'accumuler dans sa tige et ses racines les substances destinées à fournir les éléments de l'accroissement de l'année suivante; d'autres préfèrent le mois de juin ou de juillet. On me cite une expérience qui me paraît concluante. Un gentleman ayant formé le projet de détruire le peuplement d'un massif composé de chêne, bouleau et hickory, le fit exploiter successivement par portions. L'opération commença le 1er mars et fut terminée le 1er juillet. Les souches situées sur la portion coupée entre le 18 et le 30 juin furent littéralement *tuées*, et ne donnèrent aucun rejet, tandis que les portions coupées avant la pousse des feuilles furent les plus promptes à se repeupler.

C'est une opinion généralement admise par tous nos propriétaires de bois, que tout arbre a sa période de croissance, de maturité et de dépérissement, et cette opinion ne contredit qu'en apparence ce principe des physiologistes que la croissance des arbres dicotylédonés est indéfinie.

En effet, le sol forestier, dans le Massachusetts, est généralement pauvre et sans profondeur, et il ne peut, par suite, fournir que pendant une période relativement assez courte les éléments nutritifs nécessaires à la végé-

(1) Si l'on tient compte de la différence du climat, on verra que ces indications concordent avec celles énoncées dans les ouvrages de Hartig et de MM. Lorentz et Parade.

(2) On comprend que les exploitations de cette nature, que l'on pourrait appeler des coupes *d'extermination*, sont très-importantes pour les Américains, qui éprouvent souvent de sérieuses difficultés à se débarrasser du recru sur les terres nouvellement défrichées. (*Notes du traducteur.*)

tation des différentes essences qui constituent le peuplement. Or, un végétal, comme tous les autres êtres organisés, doit infailliblement périr quand la nourriture qui lui est indispensable vient à lui manquer. Il n'est donc pas étonnant que dans des sols peu fertiles il arrive un moment où les arbres, ne trouvant plus à se nourrir d'une manière suffisante, cessent de s'accroître, puis finissent par périr d'inanition.

On peut en conclure qu'il faut à chaque révolution changer les essences du peuplement. Ce principe d'ailleurs est pleinement confirmé par les faits allégués par mes correspondants, et qui tous tendent à prouver que l'alternance des essences est un phénomène naturel qui se produit souvent dans les forêts. M. Sanderson, de East Whately, m'informe que sur les terres de sa ferme un peuplement de hemlock spruce et de hacmatack a été remplacé par un semis naturel d'érables.

M. Metcalfe, de Lennox, affirme qu'il existe maintenant sur la ferme de son père « une forêt de hêtres et d'érables dans laquelle on trouve une multitude de vieilles souches de pin blanc, de chêne et de châtaignier. » — Il arrive souvent que les peuplements de chêne succèdent aux peuplements de pin, et réciproquement. M. E. Swift, de Falmouth, m'écrit à ce sujet que l'on pourrait citer un grand nombre de bois de pin dans lesquels on a vu se développer des semis naturels de chêne sur tous les points où l'on avait effectué des extractions d'arbres. M. W. Bacon, de Richmond, me fait connaître qu'il a vu souvent le hemlock remplacé par le bouleau blanc dans des terrains froids, et par l'érable à sucre dans des terrains chauds; les érables et l'orme succéder au hêtre, etc. Enfin, l'honorable D. P. King, de Dauvers, me dit que le fait de l'alternance des essences est si généralement admis, qu'il est fort étonné que j'en aie fait l'objet d'une question.

Toutefois, cette alternance n'est pas aussi générale qu'on veut bien le dire. Pour qu'elle puisse se produire, il faut nécessairement qu'un bois renferme des arbres d'essences diverses en assez grande quantité pour opérer des réensemencements naturels sur tous les points de la forêt. Quand ce cas se présente, le sol ne tarde pas à se garnir d'un jeune peuplement, dont l'essence dominante est différente de celle des arbres qui forment les massifs. Lorsque l'exploitation d'une forêt semblable est terminée, dit M. Bacon, on voit les jeunes semis, qui n'ont pas encore reçu la lumière solaire, se développer avec une surprenante rapidité. Ce nouveau peuplement trouve en effet une nourriture abondante dans le même sol où les arbres récemment coupés ne pouvaient plus se procurer des aliments en quantité suffisante (1). A.-F. D'HÉRICOURT.

(*La fin au prochain numéro.*)

(1) Cette question de l'alternance des essences qui, chez nous, est jugée depuis longtemps et en dernier ressort, nous revient aujourd'hui d'Amérique, enrichie de faits qui,

REVUE COMMERCIALE.

La situation se dessine plus nettement à mesure que nous avançons et qu'on connaît mieux les besoins de l'année avec les ressources qui doivent y faire face.

Les exploitations, heureusement favorisées par un temps exceptionnel, ont avancé vivement, et sont en mesure d'offrir à la consommation tout ce qu'elle peut désirer. Les demandes sont nombreuses cependant, soit pour Paris, soit pour la province, soit pour les grands travaux publics ou pour les constructions de chemins de fer.

Sous l'influence de ces demandes, les bois d'œuvre ont vu s'élever leur cours depuis un mois dans une proportion qui d'abord laissait quelques inquiétudes pour les marchés à livrer. Les charpentes, les sciages restant des exploitations anciennes se sont enlevés partout avec avantage sur les prix courants acceptés à la fin de la saison 1856. Il ne reste plus rien à vendre de ces vieux bois ; le placement s'en est fait à 50 fr. à Clamecy, 55 à 58 fr. sur la basse Yonne, 55 à 60 fr. sur la Seine, 58 à 63 fr. sur la Marne.

Les écorces en général s'étant mal vendues, et les grosses écorces en particulier n'ayant pas trouvé d'acheteurs, on a presque partout abattu les chênes des exploitations nouvelles, et déjà bon nombre de lots équarris et transportés sont venus s'offrir à la vente. Les premiers arrivages ont profité de la faveur accordée aux anciennes charpentes. Les prix de 58 à 62 fr. leur ont été accordés sans discussion ; nous avons même vu vendre à 65 fr. des lots où les grosses pièces se montraient en majorité. L'abatage avant l'écorce aura donné grand profit à ces opérations plus rapides,

pour être nouveaux, n'en sont pas plus probants que ceux qui ont été produits en Europe. Nous ne rentrerons donc pas dans la discussion que d'ailleurs M. Mathieu, professeur à l'Ecole forestière, a close définitivement par un article remarquable (Voir le volume V^e des *Annales forestières*). Dans les sciences, autant au moins qu'en philosophie, on doit se méfier des raisonnements par analogie, et ne s'appuyer que sur des faits parfaitement observés, quand on veut remonter de l'effet à la cause, ou, pour employer les termes de l'école, chercher les rapports ou la loi qui relient une succession de phénomènes. La méprise des partisans de l'alternance des essences nous remet en mémoire une petite anecdote citée récemment par un éminent philosophe. « Des habitants de l'île d'Otaïti sont assis sur le bord de la mer et chantent en regardant le soleil se coucher dans l'océan. Tout à coup un rocher se détache du rivage, tout à côté d'eux, et roule dans les flots avec un horrible fracas. Nos sauvages en concluent immédiatement que leurs chants sont la cause première de cet événement, et depuis cette époque aucun habitant de l'île n'oserait chanter au pied d'un rocher. » (*Note du traducteur.*)

puisque, indépendamment des gros prix obtenus, elles auront l'avantage d'une réalisation plus prompte, et deux années d'intérêts gagnées.

Les sciages sont peut-être plus favorisés encore que les charpentes. Tout ce qui était sec a été enlevé au prix de 120 à 130 fr. pour les travaux ; 160 à 180 fr. pour l'échantillon, sur le canal de la Marne au Rhin. Les lots de choix ont obtenu à Saint-Dizier jusqu'à 135 à 190 fr.

A défaut de bois secs, on prend déjà les bois débités au commencement de l'hiver ; on jette ces bois immédiatement à l'eau pour les faire sécher plus vite au moyen d'un plus long flottage, et les prix obtenus sont à peu près les mêmes que pour les bois de l'année dernière. La demande est active à Paris sur ces articles. Les frises pour parquets sont spécialement recherchées, bien que de nombreuses usines en envoient par les chemins de fer des quantités considérables.

A côté de l'avantage qu'ils offrent pour les expéditions plus promptes, les transports par chemins de fer placent les sciages dans une condition d'infériorité relative. Les bois non flottés présentent en effet des inconvénients de plusieurs genres; ils sont plus gercés, quoique moins secs. La présence de la séve non lavée détermine des contractions dans les planchers portant à faux. Les parquets, les boiseries se tachent lorsqu'ils sont humectés ou simplement humides. Aussi les bois non flottés sont-ils vendus 10 à 20 pour 100 de moins que les sciages arrivant à Paris après un séjour de plusieurs semaines dans la Marne.

Nous avons dit, le mois dernier, qu'il restait sur les ports une quantité de bois à brûler plus grande qu'on n'aurait pu le croire, en voyant les cours élevés de l'année dernière. Nous constatons de nouveau le fait, et aussi le peu d'empressement des acheteurs à s'assurer la disposition de ces bois secs et propres à remplacer les vides faits dans les chantiers de Paris par l'hiver qui s'écoule.

A défaut de demandes, il n'y a pas de cours établis sur les ports ; mais nous avons vu quelques détenteurs regretter de n'avoir pas accepté des prix offerts avant l'hiver. Les bois nouveaux sont venus bientôt se ranger à côté des anciens. La saison des flottages va recommencer, nous aurons donc bientôt à enregistrer quelques transactions.

A Paris, les cours restent les mêmes ; le stère de bois, rendu à domicile, vaut toujours 18, 20 et 24 fr., suivant la qualité. Le bois de chêne écorcé conserve toujours le rang qu'il a conquis sur la place; il vient immédiatement après les bûches d'orme de choix.

Cet article bois à brûler s'est vendu toute l'année dans les villes de province aussi cher qu'à Paris ; et cependant, en forêt, dans les coupes exclusivement destinées au détail pour les besoins des localités voisines, la vente s'est faite lentement, difficilement, malgré des prix réduits, à ce

point que maintenant encore il reste sur le parterre des coupes des bûches, des fagots, qu'il faut sortir avant le 15 avril, et qu'on offre au rabais.

Cette différence de condition n'aurait-elle pas pour cause principale l'élévation des prix de transport. Nous avons constaté déjà ce fait général d'augmentation de la main-d'œuvre comme de tous les frais d'exploitations. Les transports jouent un grand rôle dans ces frais, dont ils forment le chiffre important. On pourrait donc dire avec raison que ce n'est ni la propriété ni le commerce qui ont profité du renchérissement des bois à brûler, et que la plus grande part de l'augmentation subie par le consommateur s'est convertie en augmentation de salaires simples, comme la main-d'œuvre, ou compliqués, comme les transports.

Cette observation est en partie applicable aux charbons, dont le prix s'est maintenu à Paris plus élevé que de coutume. Les ouvriers charbonniers, dresseurs, voituriers par terre, ont augmenté plus ou moins le prix de leur travail ou de leur transport ; les frais d'emmagasinage à Paris, frais de livraison, de manutention quelconque, ont aussi subi leur part relative de progression dans cette voie d'élévation des salaires. De là, prix forcément plus élevé pour le consommateur, tant que la consommation sera plus active que la production ; et quand bientôt la province, alléchée par les bénéfices réalisés, augmentera la production et enverra à Paris plus que Paris ne consomme, tous ces frais retomberont sur le commerce d'abord, puis en fin de compte sur la propriété, qui à son tour et infailliblement aura son quart d'heure de Rabelais.

Pour le moment, le charbon s'enlève bien à Paris, aux prix de 7, 8 et 9 fr., selon sa qualité. On carbonise les bois restant de 1856, qui donnent de beaux bénéfices à leurs détenteurs, puisqu'ils ont été achetés pour produire des charbons valant un franc de moins par voie. Mais les bois nouveaux, achetés à un prix beaucoup plus élevé, se trouveront dans des conditions différentes et sans chances de bénéfices éventuels, parce qu'il n'est pas possible que le charbon augmente encore. Ces bois ont couru tous les risques de diminution que les événements peuvent amener. Trop heureux si les cours, maintenus assez longtemps, permettent de placer jusqu'à la fin à des conditions à demi bonnes, et font solder en bénéfices même réduits des opérations faites dans des conditions dangereuses.

Les sciages de bois blanc sont toujours calmes ; on consomme cependant, mais la marchandise arrive sans se faire désirer. Des exploitations extrordinaires de sapins ont envoyé à la vente un peu plus que de coutume ; de là cette situation peu en rapport avec ce qui se passe pour les autres bois.

Les bois à ouvrer n'ont pas d'ailleurs, sur tous les points du territoire, les mêmes motifs de placement avantageux. Le grand bassin du Rhône,

entre autres, est en ce moment sous le coup d'une réaction assez sensible, et cependant il y a des besoins et des demandes.

Mais en prévision de ces besoins, le commerce avait élevé plus que de raison tous les cours au moment des adjudications. Chacun craignant de manquer de matière renchérissait sur les offres déjà trop élevées d'un concurrent dominé par la même crainte. Les bois en grume sur pied avaient donc acquis une valeur fictive qui n'a pu se maintenir que jusqu'au moment où il a fallu réaliser. C'est alors qu'est venue la réaction, accélérée par le besoin de se défaire au plus tôt de marchandises achetées trop cher; et comme on ne s'arrête pas sous l'influence de la crainte, il y a plus d'empressement encore à vendre qu'il n'y avait d'ardeur à acheter.

Comme exemple de la situation, nous citerons deux lots assez considérables, dont un, le moins beau, a été vendu quelques jours après l'adjudication 85 fr. le mètre en forêt, et dont l'autre, quoique valant réellement mieux, ne trouve pas aujourd'hui d'acheteur à 70 fr.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

FÉVRIER 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN FÉVRIER		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 19.621	21,001	»	1,380
— blanc...	—	2 22,0	(2) 14,856	13,452	1,404	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	4,279	4,749	»	470
Menuise et fagots....	—	1 08,0	3,397	3,178	219	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	221,492	225,933	»	4,441
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	11,924	13,027	»	1,103
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	37,949,094	35,587,782	2,361,312	»
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	8,485	6,604	1,881	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	11,421	10,759	662	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	12,615	12,443	172	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	332	1,832	»	1,500
— en sapin.	—	0 12,0	1,848	3,374	»	1,526
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	638,475	1,655,992	»	1,017,517
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	467,483	591,391	»	123,908

(1) Ces 19,621 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 7,848,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,924,200 kil. de houille.

(2) Ces 14,856 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,456,800 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,228,400 kil. de houille.

VŒUX DES CONSEILS GÉNÉRAUX.

SESSION DE 1856.

CONSEIL GÉNÉRAL DES VOSGES EN 1856.

Les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin, localités essentiellement forestières, ont émis, l'an dernier, le vœu que l'administration forestière soit détachée du ministère des finances, pour être réunie au ministère du commerce, de l'agriculture et des travaux publics.

Ce vœu a pour but d'éviter des ventes trop importantes de forêts en fonds et superficie.

Les finances ont pour mission de faire rapporter au Trésor le plus possible, et sous ce rapport on craint que les forêts dont les revenus ne sont pas en rapport avec leur valeur ne finissent par être considérées comme une propriété onéreuse à l'Etat, et qu'à la longue on n'en fasse une aliénation complète, ce qui serait autrement nuisible au pays et surtout aux départements qui, comme le nôtre, tirent de leurs forêts leurs ressources et leurs richesses.

Le ministère de l'agriculture n'a pas le même but que celui des finances. S'il doit aussi favoriser les produits, il ne craint pas, pour arriver à ce résultat, de faire toutes les dépenses et toutes les améliorations que comportent les forêts, afin de les amener dans l'avenir à un état florissant.

En conséquence, la Commission propose au Conseil général d'émettre le vœu que l'administration forestière soit distraite du ministère des finances et rattachée au ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Délibération :

Les conclusions de la Commission sont adoptées.

Terrains communaux. — Les Conseils d'arrondissement de Saint-Dié, Mirecourt et Remiremont renouvellent les vœux déjà émis les années précédentes au sujet de la mise en rapport des terrains communaux ou non utilisés ou mal utilisés.

Cette grave question, Messieurs, présentera des difficultés à cause d'an-

ciennes habitudes à vaincre et de vieux préjugés à combattre. C'est pour cela que nous ne saurions trop insister, comme nous le disions l'année dernière, pour attirer sur ce point l'attention du gouvernement.

En conséquence, nous vous proposons de renouveler le vœu exprimé pour que dans chaque commune un inventaire soit dressé par classe de terrains communaux, et que, d'après cela, des mesures soient prises, soit pour la location des terrains à terme assez long pour engager le détenteur à les mettre en bon état de culture, soit pour leur aliénation.

Un membre combat l'utilité du vœu. Selon lui, l'intérêt des communes est la meilleure règle de l'utilité. En général, les terrains communaux sont loués et bien loués.

Un autre membre dit que c'est peut-être vrai pour la plaine, mais dans la montagne il y a des terrains vagues qui ne rapportent rien. Il cite Ramonchamp, qui a plus de douze cents hectares qui ne sont pas même bons pour pâturages, qui seraient reboisés avec grand profit sans qu'il en coutât rien aux habitants. La mauvaise volonté de quelques conseillers empêche cette mesure qui aurait les plus heureux résultats pour l'avenir.

M. le préfet appuie ce vœu; il pourrait fournir des documents qui montreraient combien la mesure est nécessaire.

Les conclusions sont mises aux voix et adoptées.

Forêts. — Le Conseil d'arrondissement d'Epinal émet le vœu qu'il a souvent exprimé, que les délits commis dans les forêts particulières soient poursuivis d'office, à la requête du ministère public.

Nous n'avons pas besoin de vous rappeler les considérations par nous répétées pour vous engager à émettre un vœu qui serait la sauvegarde des forêts particulières.

Les conclusions sont adoptées.

Forêts. — Le Conseil de Saint-Dié renouvelle le vœu que le rayon de prohibition de bâtir à proximité des forêts soit réduit à deux cents mètres.

Votre Commission, comme l'année dernière, s'associe à ce vœu.

Les conclusions de la Commission sont adoptées.

Droits d'usage. — Votre Commission émet le vœu que le gouvernement et l'administration se montrent à l'avenir plus favorables et plus équitables envers les usagers dans les forêts domaniales, soit dans l'application des titres, soit dans les opérations de cantonnement, et que par ce moyen soient évités les nombreux procès existants et prochains soulevés sur cette matière, dont la conséquence est la désaffection du chef de l'Etat qu'on accuse et qui devient responsable des tracasseries qu'il ferait cesser s'il les connaissait.

Les conclusions de la Commission sont adoptées.

DÉPARTEMENT DE LA MARNE.

Révision du Code forestier. — L'un des rapporteurs de la Commission de législation et vœux généraux s'exprime ainsi :

« Messieurs,

« Le Conseil d'arrondissement de Sainte-Ménehould a émis le vœu que les délits commis dans les bois des particuliers soient poursuivis d'office, ou qu'au moins les propriétaires chargés de leur poursuite, en leur nom et à leur requête, ne soient plus tenus, à l'avenir, de faire la consignation prescrite pour les aliments du condamné détenu.

« De tout temps, la conservation des forêts et, par conséquent, la répression des délits qui y sont commis, ont été considérées comme d'ordre et d'intérêt publics ; aussi, toutes les propriétés boisées, soit de l'Etat, soit des particuliers, ont-elles toujours été placées, pour leur régime et leur administration, sous l'égide d'une législation toute spéciale.

« Cependant, depuis le Code forestier, de graves modifications ont eu lieu dans les dispositions relatives à la poursuite des délits commis dans les bois des particuliers.

« En effet, si ces propriétaires veulent obtenir la réparation du dommage qu'ils éprouvent, c'est sur eux que pèse l'obligation de poursuivre, à leur requête et à leurs risques, les auteurs des délits commis dans leurs propriétés ; ce sont eux qui sont tenus de faire les avances de tous les frais, pour obtenir un jugement de condamnation ; et si, pour l'exécution du jugement, on est obligé de recourir à la voie de la contrainte par corps, ils sont encore tenus de faire la consignation d'aliments prescrite pour toute la durée de la détention. Or, comme les délinquants de bois, surtout, sont presque toujours insolvables, les propriétaires, qui ne sont intéressés dans la poursuite que pour la réparation d'un dommage parfois modique, se trouvant en présence de ces frais de poursuite dont le chiffre est souvent fort élevé, de ces aliments à fournir à un détenu insolvable dont il a de plus à redouter les ressentiments et les menaces ; ces propriétaires, disons-nous, croient devoir renoncer à l'exercice d'une action qui, pour eux, n'est qu'une aggravation du dommage, et souffrir sans se plaindre ; de là l'impunité du délit, de là des récidives aussi multipliées qu'audacieuses, qui sont autant d'atteintes portées à l'ordre public qu'à la sûreté des personnes.

« Toutefois votre Commission doit vous dire qu'elle sait que le ministère public est autorisé à poursuivre d'office les délits commis dans les bois des particuliers, mais lorsque le délit est grave et que le dommage est grand. C'est ainsi que la poursuite du ministère public se trouve soumise à l'appréciation d'un chiffre plus ou moins élevé en dommage ou en gravité, et cependant les délits sont uns, sur quelques propriétés qu'ils aient été commis, ils doivent avoir aux yeux de la loi la même importance,

la même gravité, tous étant des attentats portés à l'ordre public comme au respect dû à la propriété; qu'ainsi donc ce sont de telles considérations, de tels motifs qui doivent déterminer les poursuites d'office.

« De plus, les dispositions de la loi des 28 septembre-6 octobre 1791 consacrent en quelque sorte ce principe. En effet, qu'un délit quelconque soit commis sur des propriétés rurales, s'il est reconnu et constaté par le garde champêtre, son procès-verbal est adressé, d'après la nature du délit et les règles de la compétence, soit au ministère public près le tribunal correctionnel, soit à celui près le tribunal de simple police, qui poursuivent d'office pour la vindicte publique : le propriétaire a le droit d'intervenir pour réclamer des dommages; mais s'il croit qu'il est de son intérêt comme d'une sage prévoyance de ne pas user de ce droit, la poursuite et la condamnation n'en ont pas moins lieu, et le délit ne reste pas impuni.

« Votre Commission pense donc qu'il importe essentiellement à l'ordre public, comme à la conservation des forêts, que les délits commis dans les propriétés particulières boisées, aussi bien que dans celles non boisées, soient poursuivis d'office.

« En conséquence, elle vous propose de persister dans les vœux précédemment émis à ce sujet, et renouvelés par le Conseil d'arrondissement de Sainte-Ménehould, pour que les délits commis dans les bois des particuliers soient poursuivis d'office ou qu'au moins, tant que les propriétaires demeureront chargés de leur ponrsuite, ils ne soient pas tenus de faire la consignation prescrite par le Code de procédure pour les aliments des condamnés détenus. »

Le Conseil, qui a écouté avec le plus vif intérêt le rapport qui précède, déclare s'associer aux considérations fortement motivées qu'il renferme, et il en adopte à l'unanimité les conclusions, qu'il recommande à toute l'attention du gouvernement.

DÉPARTEMENT DU TARN.

Recherchant les causes du défrichement des bois, dans les contrées méridionales, le Conseil général en a vu une dans l'infériorité en contenance des propriétés, comparées aux propriétés du nord, et dans le morcellement incessant des grands domaines. Le besoin d'un revenu annuel oblige la petite et la moyenne propriété au défrichement. Les futaies disparaissent chaque jour ou ne sont plus que l'apanage des fortunes exceptionnelles, qui convertissent ainsi leurs produits annuels en capital; mais ces fortunes disparaissent chaque jour en s'amoindrissant, et avec elles les bois de quelque importance. Pour éviter des abus sans cesse croissants, le Conseil a émis le vœu que les autorisations de défrichement fussent désormais très-restreintes.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — Médaille d'honneur décernée à un préposé forestier. — Assassinat d'un garde-chasse.

== *Mutations dans le personnel forestier. — Service des commissions de cantonnement d'usagers* (Suite) (1).

DÉPARTEMENT DU JURA.

Forêt de Lafaye de Montroud.	M. Henry, sous-inspecteur à Saint-Mihiel (Meuse), nommé sous-inspecteur de 2e classe. M. Gallois, garde général à Artemare (Ain), nommé garde général de 2e classe.
Forêt de Moidous.	M. Grognot, nommé inspecteur de 5e classe. M. Guyon, sous-inspecteur de 3e classe.
Forêt de Chaux.	M. de Lespinasse, sous-inspecteur à Valence (Drôme), nommé inspecteur de 5e classe. M. Grandidier, garde général de 2e classe.

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-MARNE.

Forêt de Corgelin.	M. Teissier, sous-inspecteur à Bar-le-Duc (Meuse), nommé inspecteur de 5e classe. M. Gurnaud, garde général à Levier (Doubs), nommé sous-inspecteur de 3e classe.
Forêt de Cirey-la-Muraille.	M. de Beaudel, sous-inspecteur de 2e classe. M. Durey, garde général à Morlaas (Basses-Pyrénées).
Forêt de Perron.	M. Masson de la Sauzaie, sous-inspecteur à Auch (Gers), nommé inspecteur de 5e classe. M. Bujon, garde général des forêts à Moulins (Allier), élevé à la 2e classe.

DÉPARTEMENT DE LA MEURTHE.

Forêt de Dabo.	M. Lorentz, inspecteur à Colmar (Haut-Rhin). M. Prouvé, garde général à Cirey (Meurthe), nommé sous-inspecteur.

(1) Voir le numéro de février 1857, p. 55.

Forêt de la châtellenie de Fribourg.	M. Camus, sous-inspecteur à Valenciennes (Nord), nommé inspecteur de 5e classe. M. Grandjean, sous-inspecteur des travaux d'art à Mâcon (Saône-et-Loire).

DÉPARTEMENT DE LA MEUSE.

Forêt de Sept-Sarges.	M. Chavanne, inspecteur à Die (Drôme). M. Godchaux, garde général à Varennes (Meuse).
Forêt de Beaulieu.	M. Roger, sous-inspecteur à Commercy (Meuse). M. Goursaud, garde général à Orchamps (Jura).

DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

Forêt de Meysenthal.	M. Mangin (1) (Ferdinand), sous-inspecteur à Toul (Meurthe), élevé d'une classe. M. Lecomte, garde général de 2e classe.
Forêt de Bitche.	M. de Schwartz, sous-inspecteur à Sarreguemines (Moselle), nommé inspecteur de 5e classe. M. Martin (Oscar), garde général de 2e classe.
Forêt de Zang.	M. Chybois, sous-inspecteur de 2e classe. M. Dupuy de Clinchamp, garde général de 2e classe.
Forêt de Souflegen.	M. Bedel, sous-inspecteur de 3e classe. M. Foyer, garde général à Vesoul (Haute-Saône), élevé à la 1re classe.

DÉPARTEMENT DU BAS-RHIN.

Forêt de Huttenwald.	M. Vulpillat, sous-inspecteur de 1re classe. M. Marchal (Eugène), garde général de 1re classe.
Forêt d'Ugersberg.	M. Laurent, sous-inspecteur de 2e classe. M. Jeaudel, garde général de 2e classe.
Forêt de la Petite-Pierre.	M. Fririon, nommé inspecteur de 5e classe. M. Hervé, sous-inspecteur de 3e classe.
Forêt de Drusenheim.	M. Monin, sous-inspecteur de 3e classe. M. Martin (L.), garde général de 3e classe.

(1) M. Mangin, nommé chef de commission dans la forêt de Clefcy (Vosges), a permuté avec M. Poivre, sous-inspecteur à Villers-Cotterets (Aisne), nommé chef de la commission de la forêt de Meysenthal (Moselle), et qui avait été nommé chef de la commission de Clefcy (Vosges).

Forêt de Breitschloss. { M. Frambignes, sous-inspecteur de 2e classe. M. Bernard, garde général de 3e classe.

Forêt de Chatenois. { M. Maingon, sous-inspecteur de 2e classe. M. Bellaud, garde général de 3e classe.

DÉPARTEMENT DU HAUT-RHIN.

Forêt de Lautenbach. { M. Gallot, inspecteur de 5e classe. M. Renaux, sous-inspecteur de 3e classe.

Forêt de Kastenwald. { M. Vincent, sous-inspecteur de 2e classe. M. Bousquier, garde général de 2e classe,

M. Bouquet de la Grye, garde général sédentaire des forêts à Aurillac (Cantal), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe sédentaire à Troyes (Aube), en remplacement de M. Monin, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Drafenheim (Bas-Rhin).

M. Chenu, garde général de 1re classe à Bar-sur-Aube (Aube), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Cerilly (Allier), en remplacement de M. Mignot, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt du Ban de Harol (Vosges).

M. Chaales des Etangs, garde général de 2e classe à Gevrey (Côte-d'Or), a été nommé garde général de 1re classe à Bar-sur-Aube (Aube), en remplacement de M. Chenu.

M. Mathelat, garde général de 1re classe à Arces (Yonne), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Poligny (Jura), en remplacement de M. Grognot, nommé inspecteur, chef d'une commission de cantonnement, forêt de Moidons (Jura).

M. Charlemagne, garde général stagiaire à Vesoul (Haute-Saône), a été nommé garde général de 3e classe à Arces (Yonne), en remplacement de M. Mathelat.

M. Desfontaines de Preux, garde général stagiaire à Avallon (Yonne), a été nommé garde général de 3e classe à Joinville (Haute-Marne), en remplacement de M. Charil-Desmazures.

M. Touchaleaume, garde général de 3e classe à Tonnerre (Yonne), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Mariel, garde général de 3e classe à Coulanges-sur-Yonne (Yonne), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Lartigue, garde général de 2e classe à Avallon (Yonne), a été promu à la 1re classe de son grade.

M. Savin, garde général stagiaire à Bourges (Cher), a été nommé garde général de 3e classe à Loures (Hautes-Pyrénées), en remplacement de M. Tramont.

M. Comté Duforesse, garde général adjoint, a été nommé garde gé-

néral de 3e classe à Fontenay-le-Comte (Vendée), en remplacement de M. Bauby.

M. Fortin, sous-inspecteur à Nevers (Nièvre), a été nommé sous-inspecteur à Langres (Haute-Marne), en remplacement de M. de Beaudel, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Cirey-la-Muraille (Haute-Marne).

M. Archambaut de Montfort, garde général à Sancerre (Cher), a été nommé sous-inspecteur à Auch (Gers), en remplacement de M. Masson de la Sauzaie, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Perron (Haute-Marne).

M. d'Haranguier de Quincerot (Léon), garde général à Bourges (Cher), a été nommé garde général à Buxy (Saône-et-Loire), en remplacement de M. Brochot.

M. Roux, garde général à Quillan (Aude), a été nommé sous-inspecteur à Issoudun (Indre), en remplacement de M. Laurent, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt d'Ugersberg (Bas-Rhin).

M. Guiot, garde général en disponibilité, a été nommé garde général à Sancerre (Cher), en remplacement de M. Archambaut de Montfort.

M. Guibal, garde général à Foix (Ariége), a été nommé garde général à Varennes (Meuse), en remplacement de M. Godchaux, attaché à une commission de cantonnement, forêt de Sept-Sarges (Meuse).

M. Antoine, garde général en disponibilité, a été nommé garde général à Dun (Meuse), en remplacement de M. Rodier, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Bonaventure, sous-inspecteur à Wassy (Haute-Marne), a été nommé sous-inspecteur à Commercy (Meuse), en remplacement de M. Royer, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Beaulieu (Meuse).

M. Medard, garde général adjoint à Bar-le-Duc (Meuse), a été nommé garde général de 3e classe à Triaucourt (Meuse), en remplacement de M. Renaux, nommé sous-inspecteur, attaché à une commission de cantonnement, forêt de Lautenbach (Haut-Rhin).

M. Viard, sous-inspecteur sédentaire à Pau (Basses-Pyrénées), a été nommé sous-inspecteur à Bar-le-Duc (Meuse), en remplacement de M. Teissier, nommé inspecteur, chef d'une commission de cantonnement, forêt de Corgelin (Haute-Marne).

M. Tison, sous-inspecteur à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or), a été nommé sous-inspecteur à Saint-Mihiel (Meuse), en remplacement de M. Henry, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Lafaye de Montrond (Jura).

M. Garnier, garde général à Gondrecourt (Meuse), a été nommé sous-

inspecteur à Valence (Drôme), en remplacement de M. de Lespinasse, nommé inspecteur, chef d'une commission de cantonnement, forêt de Chaux (Jura).

M. Marmin, garde général stagiaire à Orléans (Loiret), a été nommé garde général de 3e classe à Gondrecourt (Meuse), en remplacement de M. Garnier.

M. Rameau, garde général à Ancey (Côte-d'Or), a été nommé garde général à Pierrefitte (Meuse), en remplacement de M. Bousquier, attaché à une commission de cantonnement, forêt de Kastenwald (Haut-Rhin).

M. Clausade, garde général à Lannemezan (Hautes-Pyrénées), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Pau (Basses-Pyrénées), en remplacement de M. Allain, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt d'Ormont (Vosges).

M. Castel, garde général à Habsheim (Haut-Rhin), a été nommé garde sédentaire à Pau (Basses-Pyrénées), en remplacement de M. Viard, nommé sous-inspecteur à Bar-le-Duc (Meuse).

M. de Drême du Lion, garde général stagiaire à Pau (Basses-Pyrénées), a été nommé garde général de 3e classe à Monthermé (Ardennes), en remplacement de M. Kieffer.

M. Cardaillac de Saint-Paul, garde général adjoint, a été nommé garde général à Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées), en remplacement de M. Coulon.

M. Monerie de Cabrens, garde général à Bayonne (Basses-Pyrénées), a été nommé à la 2e classe de son grade.

M. Gibou, garde général à Gannat (Allier), a été nommé garde général de 2e classe à Noyon (Oise), en remplacement de M. Hue de Lablanche.

M. Bernard (Victor), garde général à Soustons (Landes), a été nommé garde général à Gannat (Allier), en remplacement de M. Gibou.

M. Estingoy, garde général stagiaire à Grenoble (Isère), a été nommé garde général à Soustons (Landes), en remplacement de M. Bernard (Victor).

M. Hossard, garde général stagiaire à Moulins (Allier), a été nommé garde général de 3e classe à la Petite-Pierre (Bas-Rhin), en remplacement de M. Martin, attaché à une commission de cantonnement, forêt de Drafenheim (Bas-Rhin).

M. Caumartin, brigadier forestier à Saint-Hilaire (Allier), a été nommé garde général adjoint à Ax (Ariége), en remplacement de M. Roulleau.

M. de Roquefeuil, sous-inspecteur sédentaire à Moulins (Allier), a été promu à la 1re classe de son grade.

M. Soumain, sous-inspecteur à Moulins (Allier), a été promu à la 1re classe de son grade.

M. Dubois du Tallard, inspecteur à Sedan (Ardennes), a été nommé inspecteur à Rennes (Ille-et-Vilaine), en remplacement de M. Boutarel, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Bigault-d'Avocourt, inspecteur à Montbéliard (Doubs), a été nommé inspecteur à Sedan (Ardennes), en remplacement de M. Dubois du Tallard.

M. Chauveau, sous-inspecteur à Beauvoir (Deux-Sèvres), a été nommé inspecteur de 5e classe à Montbéliard (Doubs), en remplacement de M. Bigault-d'Avocourt.

M. Brunck, inspecteur à Mulhouse (Haut-Rhin), a été nommé inspecteur à Colmar (Haut-Rhin), en remplacement de M. Lorentz, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Dabo (Meurthe).

M. de Faillonnet, sous-inspecteur à Vouziers (Ardennes), a été nommé inspecteur de 5e classe à Mulhouse (Haut-Rhin).

M. Cossa, garde général à Soultz-sous-Forêts (Bas-Rhin), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Vouziers (Ardennes), en remplacement de M. de Faillonnet.

M. Honoré, garde général à Sedan (Ardennes), a été nommé sous-inspecteur à Sarreguemines (Moselle), en remplacement de M. de Schwartz, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Bitche (Moselle).

M. de Touzalin, garde général stagiaire, a été nommé garde général à Sedan (Ardennes), en remplacement de M. Honoré.

M. Cayet, garde général à Saint-Omer (Pas-de-Calais), a été nommé sous-inspecteur à Valenciennes (Nord), en remplacement de M. Camus, nommé inspecteur, chef d'une commission de cantonnement, forêt de la Châtellenie de Fribourg (Meurthe).

M. Lambert (Alexandre), garde général à Landrecies (Nord), a été nommé garde général à Saint-Omer (Pas-de-Calais), en remplacement de M. Cayet.

M. Dambrun, garde général à Mouzon (Ardennes), a été nommé garde général à Landrecies (Nord), en remplacement de M. Lambert (Alexandre).

M. Bertin, garde général adjoint à Douai (Nord), a été nommé garde général à Mouzon (Ardennes), en remplacement de M. Dambrun.

M. Deleuze, sous-inspecteur sédentaire à Châlons-sur-Marne (Marne), a été nommé en la même qualité à Dijon (Côte-d'Or), en remplacement de M. Bedel, nommé chef d'une commission de cantonnement, forêt de Soufleges (Moselle).

M. Bouvart, sous-inspecteur, attaché à la commission d'aménagement de Villers-Cotterets (Aisne), a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. Malle, garde général stagiaire à Villers-Cotterets (Aisne), a été nommé garde général à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs), en remplacement de M. Blondeau.

M. Bauby, garde général à Fontenay-le-Comte (Vendée), a été nommé sous-inspecteur à Saint-Girons (Ariége), en remplacement de M. de Boixo.

M. Limogin, rédacteur à la direction générale des forêts, a été nommé sous-inspecteur de 1re classe au Puy (Haute-Loire), en remplacement de M. Froger de l'Eguille, décédé.

M. Poupault, garde général stagiaire, a été nommé garde général à Bourg-d'Oisans (Isère), en remplacement de M. Bellaud, attaché à la commission de cantonnement, forêt de Chatenois (Bas-Rhin).

M. Bellier, garde général stagiaire à Schélestadt (Bas-Rhin), a été nommé garde général à Châtillon-de-Michaille (Ain), en remplacement de M. Bernard, attaché à une commission de cantonnement, forêt de Breistchloss (Bas-Rhin).

M. Georges, garde général stagiaire à Wissembourg (Bas-Rhin), a été nommé garde général à Oyonnax (Ain), en remplacement de M. Viac.

M. Goin, garde général sédentaire à Mâcon (Saône-et-Loire), a été nommé sous-inspecteur à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

M. Delachaire, garde général de 3e classe à Amberieu (Ain), a été nommé garde général sédentaire à Mâcon (Saône-et-Loire), en remplacement de M. Goin.

M. Thomas, garde général stagiaire, a été nommé garde général de 3e classe à Artemare (Ain), en remplacement de M. Gallois, attaché à une commission de cantonnement, forêt de Lafaye de Montrond (Jura).

M. Devillers, garde général stagiaire, a été nommé garde général de 3e classe à Charolles (Saône-et-Loire), en remplacement de M. Ballard, attaché à une commission de cantonnement, forêt du Haut-Ban d'Etival (Vosges).

M. Chevreau, garde général des forêts de 1re classe, a été nommé garde général à Mâcon (Saône-et-Loire), en remplacement de M. Grandjean.

M. Marquois, sous-inspecteur à Nantua (Ain), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Fortier-Chamberlin, garde général à Belcaire (Aude), a été nommé garde général à Senonches (Eure-et-Loire), en remplacement de M. Guichaud.

M. Guichaud, garde général à Senonches (Eure-et-Loire), a été nommé garde général à la Coudraie (Morbihan), en remplacement de M. Lechauff, nommé garde général à Corcieux (Vosges).

== *Médaille d'honneur décernée à un préposé forestier.* — Sur le compte rendu à l'Empereur par le ministre secrétaire d'Etat au département de l'intérieur, des actes de dévouement qui lui ont été signalés pendant le troisième trimestre 1856, et aux termes d'un rapport approuvé par Sa Majesté le 17 janvier 1857, une médaille d'honneur de 1re classe a été

décernée à M. Monirk (Frédéric-Auguste), brigadier forestier domanial à Amboise (Indre-et-Loire), pour avoir, en mai et juin 1856, pendant l'inondation de la Loire, apporté à Tours des dépêches, monté sur une frêle embarcation qui a failli chavirer plusieurs fois.

= *Assassinat d'un garde-chasse.* — Un garde-chasse de Staffield Hall, Cumberland, en Angleterre, vient de périr victime de l'exécution courageuse de son devoir. Simpson, l'homme dont il s'agit, était attaché aux chasses de M. C. Fetherstonhaugh, et demeurait avec sa femme et sa famille au hameau de Rucroft, à un mille de la place où l'assassinat a été perpétré. Samedi, vers dix heures du soir, le bruit de coups de feu tirés dans les chasses parvint aux oreilles du garde. Simpson aussitôt s'élança dehors en disant à sa femme : « Quoique je sois seul, il faut que j'y aille, car ce sont des braconniers certainement. » Il ajouta que si le lendemain matin vers six heures il n'était pas de retour, ses amis pourraient se mettre à sa recherche. C'était là un triste pressentiment qui devait malheureusement n'être pas trompeur. Le lendemain matin, Simpson n'était pas de retour. Tout le jour et toute la nuit ses amis le cherchèrent sans parvenir à le trouver. Enfin il fut découvert par un agent de police dans la rivière Eden, à 400 mètres de l'endroit où le crime avait été commis. Le corps, retiré de l'eau, était hideux à voir. A la rencontre avec les braconniers, il y avait eu combat, et le garde avait été tué à coups de pierres. Il avait reçu près de l'œil une profonde blessure, qui avait dû déterminer sa chute. Les meurtrissures du visage donnaient lieu de penser que Simpson une fois à terre, ses assassins avaient trépigné sur sa tête pour achever leur crime.

Le crâne portait quatre blessures, dont une si profonde que la cervelle s'en échappait. Le garde avait été dépouillé de ses habits. Au lieu du meurtre, il y avait une mare de sang, une baguette à fusil brisée, quelques éclats de bois qui semblaient être des fragments de crosse. Le surintendant de police S. Robinson et le constable Pharoah commencèrent aussitôt une enquête. Les soupçons s'étant portés sur les frères Graham, connus comme braconniers de profession, les hommes de police se rendirent à la demeure de ces individus, et l'un des agents entendit du seuil la mère des Graham qui disait à ses fils : « Jetez au feu le reste de cette crosse, voici la police. » Aussitôt les constables se précipitèrent dans la maison, et retirèrent du foyer la crosse en partie brûlée. On fouilla la maison, mais aucune autre pièce à conviction ne put être découverte. Les deux Graham ont été arrêtés ainsi que leur mère, et un troisième Graham, frère des précédents. (*Weekly Chronicle.*)

Une circonstance indépendante de notre volonté nous interdit de continuer la publication de la *Note sur l'annexion de l'administration des forêts au ministère du commerce, de l'agriculture et des travaux publics.* —

DE LA FORMATION DU PLAN D'EXPLOITATION
DANS L'AMÉNAGEMENT DES FUTAIES.

(Suite.)

RÈGLEMENT DES EXPLOITATIONS PAR PÉRIODE.

Nous supposons toujours que la révolution peut être définitive, et le plan d'exploitation normal. Le règlement des exploitations par période devient alors la chose du monde la plus aisée. On ne change rien à la première partie du tableau des affectations, et l'on substitue dans la seconde partie les mots *parcelles à régénérer* dans la première, la deuxième, la troisième période, etc., aux mots *classement des parcelles dans l'affectation* de la première, la deuxième, la troisième période, etc. ; tous les bois compris dans la colonne affectée à la première période devront être régénérés, la révolution étant de cent ans, et la période de vingt, dans les vingt premières années ; tous ceux compris dans la colonne affectée à la deuxième période, dans les vingt années suivantes, etc.

Mais les coupes de régénération, autrement dites coupes principales, ne sont pas les seules qu'il y ait à faire dans une futaie, et si, dans les taillis, les nettoiements et les éclaircies sont des opérations exceptionnelles et, dans tous les cas, d'une faible importance par les produits immédiats qu'elles sont susceptibles de fournir, il n'en est pas de même dans les futaies. Ici, les exploitations de l'espèce ont une grande utilité, sous le rapport cultural, et sont en outre très-recommandables par les avantages matériels qu'elles procurent immédiatement. On ne peut donc pas se dispenser de les faire figurer sur le tableau des exploitations. D'ailleurs, une éclaircie, pour être bien faite, ne demande pas seulement que les agents d'exécution se conforment aux exigences actuelles et à ce qu'on appelle les circonstances intérieures du peuplement ; elle demande surtout qu'ils

aient connaissance et qu'ils se préoccupent du rang que ce peuplement est appelé à prendre dans l'échelle des âges. Comme il est très-rare de rencontrer des massifs homogènes, comme les sujets de différents âges s'y trouvent ordinairement entremêlés, il importe beaucoup, pour qu'une éclaircie puisse remplir le but qu'on doit se proposer, que les agents d'exécution sachent quel est l'âge qu'il convient de faire prédominer dans un peuplement, et qu'ils connaissent en conséquence pendant combien de temps ce peuplement aura à rester sur pied, avant d'arriver en tour de régénération. Voilà pourquoi il est nécessaire de faire figurer les nettoiements et les éclaircies sur le tableau des exploitations ; voilà pourquoi il est nécessaire que ce tableau indique, sinon l'année précise, du moins la période de la révolution dans laquelle une parcelle devra être nettoyée ou éclaircie. Or, cette indication n'est nullement embarrassante ; les périodes embrassent presque toujours un laps de temps plus considérable que celui qui, d'après les règles de la culture, doit s'écouler entre deux éclaircies successives ; et il en résulte nécessairement qu'il convient de porter chaque parcelle dans toutes les périodes, soit pour être nettoyée, soit pour être éclaircie, à l'exception pourtant de celle dans laquelle elle aura été portée pour être exploitée en coupe de régénération. Ainsi la parcelle R, qui figure sur le tablèau comme devant être régénérée dans la première période, devra y figurer en outre comme devant être nettoyée ou éclaircie dans les autres périodes. Seulement, pour éviter qu'on ne confonde, sur le tableau des exploitations, les coupes d'amélioration avec les coupes principales, on a soin d'affecter aux unes et aux autres, pour chaque période, une colonne spéciale, et le tableau des exploitations, par période, dont nous nous dispensons de reproduire la première partie, devient alors conforme au modèle suivant :

TABLEAU DES EXPLOITATIONS PAR PÉRIODE.

PARCELLES A EXPLOITER DANS LA									
1re PÉRIODE.		2e PÉRIODE.		3e PÉRIODE.		4e PÉRIODE.		5e PÉRIODE	
EN COUPES		EN COUPES		EN COUPES		EN COUPES		EN COUPES	
De régénération.	D'amélioration.	De régénération.	D'amélioration.	De régénération.	D'amélioration.	De régénération.	D'amélioration.	De régénération.	D'amélioration.
R			R		R		R		R

Comme nous avons supposé que l'état de la forêt permettait de fixer dès à présent et d'une manière définitive l'ordre des exploitations, en totali-

sant les contenances portées dans les colonnes affectées aux coupes d'amélioration, on devra trouver pour chacune d'elles une étendue égale à la contenance totale de la forêt.

RÈGLEMENT DES EXPLOITATIONS ANNUELLES.

Coupes principales. — Si la forêt à aménager était susceptible d'être exploitée à blanc étoc, s'il était permis de compter sur la régénération naturelle, malgré l'abatage en une fois de tous les arbres existant sur une contenance donnée, ou bien, si l'on trouvait économique de remplacer le repeuplement naturel par un repeuplement artificiel, et que celui-ci n'eût besoin, pour réussir, d'aucun abri, le règlement des exploitations annuelles s'effectuerait en partageant chaque affectation en vingt parties ayant des contenances égales ou inversement proportionnelles à leur fertilité; et ce, conformément aux considérations qui nous ont servi de guide pour le partage de la forêt en affectations. On suivrait enfin, pour la division de chaque affectation en coupes annuelles, les mêmes règles que pour l'aménagement d'un taillis.

Mais, nous l'avons déjà dit, la nécessité de n'exploiter qu'en plusieurs fois les arbres existant sur un point donné, afin d'en assurer la régénération naturelle, s'oppose à l'adoption de cette manière toute simple de procéder, et c'est ici que l'aménagement des futaies exige des opérations qui n'ont aucune analogie avec celles que comporte l'aménagement des taillis.

Jusqu'à présent, tous nos efforts ont tendu, dans nos études sur l'aménagement, à baser les exploitations sur la contenance, à cause de la simplicité, de la rapidité et de la sûreté que cette méthode est de nature à imprimer à l'assiette des coupes. Il nous faut maintenant recourir à une autre base, car nous essayerions vainement de concilier la possibilité par contenance avec les exigences du rapport soutenu et de la régénération naturelle. On l'a tenté cependant et il paraît qu'on y a presque réussi (voir les *Annales* de 1848, p. 158); mais évidemment cette tentative a eu lieu dans des conditions tout à fait exceptionnelles, et l'on ne saurait s'en prévaloir quand il s'agit de poser des règles d'une application générale. On conçoit, par exemple, que dans une futaie de hêtres, reposant sur un sol substantiel, dans un climat tempéré, croissant enfin dans des conditions favorables à la fertilité des arbres de cette essence et à la germination des semences, on puisse préciser, sans s'exposer à de trop grands mécomptes les époques auxquelles devront avoir lieu, sur un point donné, les coupes de régénération. Le jeune plant de hêtre résiste longtemps sous le couvert. Les dernières éclaircies, pour peu qu'elles soient fortes, seront suivies, dans la forêt supposée, d'un repeuplement naturel qu'on trouvera

en bon état, qu'on pourra utiliser, lorsqu'arrivera le moment de procéder aux coupes principales ; et que ces dernières soient faites un peu plus tôt ou un peu plus tard, en une ou plusieurs fois, cela n'aura pas beaucoup d'importance pour la régénération, qui sera déjà un fait accompli. Mais supposons une autre essence, le chêne par exemple, un climat plus rude, un sol moins fertile, et le repeuplement sera exposé à des éventualités qui ne permettront pas aux exploitations annuelles de suivre une marche régulière.

Il y a deux choses qui ne sauraient être prévues longtemps à l'avance et d'une manière précise dans l'application de la méthode du réensemencement naturel : c'est d'abord l'assiette des coupes ; c'est ensuite le nombre d'arbres à enlever dans chacune de ces coupes. Un écrivain forestier fort distingué, auquel ce recueil doit des communications très-intéressantes, a essayé de prouver que la possibilité par contenance pouvait se concilier avec l'incertitude de l'assiette des coupes (1). Mais, pour cela, il a été obligé d'admettre qu'il était possible de se fixer sur le nombre des arbres à enlever dans chacune des trois coupes de régénération. Ce nombre étant, par exemple, d'un tiers des arbres sur pied, pour chacune d'elles, au lieu d'exploiter chaque année, en coupe rase, un vingtième de l'affectation des bois exploitables, la période étant de vingt ans, on exploiterait les trois vingtièmes, partie ici, partie là, en coupe d'ensemencement, en coupe claire ou en coupe définitive, suivant l'état des peuplements. S'il était admis que chacune des deux premières coupes dût prendre un quart des arbres sur pied et la coupe définitive un deuxième, chaque hectare exploité soit en coupe d'ensemencement, soit en coupe claire, serait considéré comme représentant un quart de la possibilité, et chaque hectare exploité en coupe définitive comme représentant un deuxième. Pour compléter la possibilité, il faudrait donc, chaque année, parcourir une étendue telle que, multipliée, selon la nature de la coupe d'ensemencement, secondaire ou définitive, par le facteur 1/4 ou une 1/2, elle reproduisît un nombre d'hectares égal au vingtième de l'affectation. Tel est le moyen imaginé pour échapper aux prétendus inconvénients de la méthode d'exploitation basée sur la possibilité par volume. Ce moyen a été repoussé par des raisons très-catégoriques dans un article qui n'est pas signé, mais dont il est facile de deviner l'auteur ; car il est fait *ex professo*. Nous renvoyons à ce remarquable travail ceux de nos lecteurs qui auraient le désir de se rendre compte de tous les motifs qui rendent inapplicable au traitement des futaies la possibilité par contenance (2). Nous nous bornerons à faire observer ici que l'expédient inventé pour démontrer le contraire serait de nature, lors même

(1) Voir les *Annales forestières* du mois de septembre 1847.
(2) Voir les *Annales forestières* du mois de décembre 1847.

qu'il ne s'appuierait pas sur une hypothèse inadmissible, à enlever à cette possibilité les principaux avantages qu'on en attend. On ne saurait fixer pour un peuplement donné le nombre d'arbres qu'il sera nécessaire ou utile de faire tomber dans chacune des coupes de régénération, et, pour s'en convaincre, il n'est pas nécessaire de recourir à des preuves tirées de la variabilité des conditions dans lesquelles peut se trouver un massif et des accidents imprévus auxquels la végétation est exposée ; il suffit de considérer qu'en réalité, si l'on en excepte la coupe définitive, les coupes de régénération, quelque faible que soit leur étendue, ont bien rarement un caractère tranché qui permette de les classer soit dans la catégorie des coupes d'ensemencement, soit dans la catégorie des coupes claires. Elles participent presque toujours des deux : les unes ne sont que la continuation des autres ; mais alors on tend à l'impossible quand on veut délimiter chacune de ces coupes, en préciser l'assiette et par conséquent la contenance : ajoutons qu'en adoptant, pour les futaies, la possibilité par contenance, on ne réaliserait aucun des avantages qui la rendent recommandable pour les taillis. Ces avantages consistent, on le sait, dans la régularité, la simplicité, la promptitude, la sûreté des opérations. La régularité : il faudrait y renoncer puisque l'assiette des coupes ne suivrait plus aucune marche certaine. La simplicité : on ne pourrait point l'obtenir, puisque l'étendue à donner aux coupes annuelles devrait changer suivant la nature même de ces coupes, et qu'il serait nécessaire, sans parler de la difficulté de fixer la ligne précise de démarcation entre deux coupes différentes, de procéder à des arpentages multipliés. La promptitude et la sûreté : il est aisé de prévoir ce qu'elles deviendraient en présence des incertitudes, des tâtonnements, des difficultés d'appréciation et des travaux géodésiques que nous venons de signaler.

Il faut donc absolument trouver une autre base que la contenance pour régler les exploitations annuelles dans une futaie exploitée par la méthode du réensemencement. Cherchons-la.

Si la forêt dans laquelle nous avons à faire cette découverte, forêt exploitable dans une révolution de cent ans, se composait de cent peuplements ne différant que par l'âge, occupant d'ailleurs d'égales contenances, composés des mêmes essences, végétant dans les mêmes conditions ; si l'on pouvait ajouter au matériel existant celui que chaque peuplement serait susceptible d'acquérir, n'est-il pas vrai qu'en divisant par cent le volume total fourni par cette addition, nous aurions pour quotient la quantité de bois dont la forêt serait susceptible de s'accroître annuellement et, par conséquent, celle qu'on pourrait prendre chaque année et perpétuellement, sans altérer sa puissance productive, si l'on avait soin toutefois de ne jamais abattre que les arbres les plus vieux ?

L'affirmative est évidente.

Le volume peut, en conséquence, servir de mesure aux exploitations annuelles, et, au lieu d'exprimer la possibilité en hectares, on peut l'exprimer en mètres cubes. En effet, c'est exclusivement sur cette base qu'ont été fondés les premiers aménagements de futaies, lorsque l'ancienne et vicieuse méthode à tire et aire a été abandonnée.

Après avoir procédé à la formation des affectations en classant les parcelles dans les différentes périodes, d'après les convenances de leur âge d'abord, et très-secondairement des règles d'assiette, on procédait à la recherche du matériel exploitable dans tout le cours de la révolution, et à cet effet, après avoir déterminé par des comptages individuels ou des places d'essai, le volume actuel de chaque parcelle, on calculait par les moyens plus ou moins sûrs qu'indique la dendrométrie le volume dont elle était susceptible de s'accroître avant d'arriver en tour d'exploitation; mais comme on ne pouvait fixer d'avance, d'une manière certaine, l'année même de l'exploitation, on établissait les calculs comme si toutes les parcelles comprises dans une affectation étaient destinées à être exploitées au milieu de la période correspondante (1).

Le volume total exploitable dans le cours de la révolution étant ainsi établi, il fallait voir s'il se partageait par portions égales entre les diverses périodes : dans l'affirmative, il n'y avait aucune modification à y apporter, et en le divisant par le nombre d'années de la révolution on obtenait le chiffre de la possibilité annuelle. Dans la négative, on procédait à l'égalisation des produits périodiques par des transpositions faites conformément aux règles que nous avons déjà indiquées, et en tenant compte surtout de l'accroissement ou de la diminution des produits transportés d'une période dans une autre, attendu qu'ils devaient nécessairement augmenter de tout l'accroissement que prennent les bois dont l'exploitation est retardée, ou diminuer de celui qu'ils ne peuvent prendre, lorsque leur exploitation est avancée.

Quand on avait effectué de cette manière l'égalisation des produits périodiques, et modifié en conséquence le volume exploitable dans le cours de la révolution, on obtenait le chiffre de la possibilité annuelle, en divisant ce volume comme on vient de le dire ci-dessus, par le nombre d'années compris dans la révolution.

(1) Supposons un produit qui aurait pour accroissement annuel l'unité, qui serait dès lors 1, la première année d'une période et vingt la dernière, le produit par année moyenne serait alors 10, parce que tous les termes d'une progression arithmétique dont le premier terme est 1 et la raison 1 donnent pour la somme des vingt premiers termes 210, dont le vingtième, pour produit annuel, est 10 1/2 ou, en nombres ronds, 10, moyenne arithmétique des vingt nombres inégaux qui représentent les produits successifs supposés de la série des vingt produits annuels de la période.

Tel est en quelques mots, mais dans son objet principal et caractéristique, le système qui a été mis en vigueur, lorsque la possibilité par contenance ayant été reconnue vicieuse et inapplicable aux futaies, on a cherché à y substituer celle par volume. Il n'est pas nécessaire que nous entrions dans plus de détails pour donner à nos lecteurs une idée suffisante des difficultés que rencontrait sur le terrain l'application de ce système et de la multitude de calculs dont il était de nature à embarrasser les travaux du cabinet. Au reste, ce que nous aurions à dire relativement à ces difficultés et à ces embarras serait la reproduction presque textuelle de ce que nous avons eu occasion de développer quand il a été question des divers procédés mis en usage pour assurer le rapport soutenu. Celui de ces procédés qui est basé sur la production effective des parcelles a pour résultat de déterminer la possibilité annuelle en même temps qu'il assure le rapport soutenu ; or, nous avons démontré que ce procédé n'avait aucune valeur pratique, à cause des incertitudes inhérentes au calcul de l'accroissement futur, pour les massifs éloignés de l'époque de leur exploitation, et des erreurs monstrueuses dans lesquelles on est exposé à tomber en entreprenant un semblable travail.

L'engouement pour les avantages de la possibilité par volume a pourtant été général à un certain moment, et tous les agents forestiers n'en sont même pas encore dégagés. C'est un grand malheur ; car, quelle que soit l'habileté de l'opérateur, quelques soins qu'il prenne pour assurer le succès de ses travaux, il ne peut aboutir qu'à des déceptions. L'aménagement de la forêt de Ribeauvillé, exécuté en 1835 par les élèves de l'École Forestière, sous la direction de M. de Salomon, un de nos forestiers pratiques les plus exercés, l'a bien prouvé : les comptages et calculs effectués dans cette circonstance donnèrent des résultats qu'une expérience de quelques années a déjà contredits. Mais si la détermination de la possibilité annuelle pour toute la durée de la révolution renferme de grands dangers, lors même qu'elle est faite conformément à toutes les règles et à toutes les précautions qu'enseigne la science, il est aisé de prévoir qu'elle devient la plus inutile et, disons le mot, la plus absurde des opérations, lorsqu'on néglige ces règles et ces précautions ; or, c'est là ce qu'on a vu fréquemment et ce qu'on voit même encore. Il n'y a pas de méthode d'aménagement qui dispense, par exemple, de la formation d'un plan d'exploitation, c'est-à-dire de l'obligation de fixer dans des limites aussi étroites que possible l'assiette et l'époque des coupes. Pour calculer dans la méthode exclusivement basée sur le volume l'accroissement futur, il faut évidemment être fixé préalablement sur l'époque à laquelle une parcelle quelconque arrivera en tour d'exploitation ; il faut un plan d'exploitation, un tableau des affectations. C'est là cependant ce dont beaucoup d'agents

ne paraissent pas se douter. Il fut un moment, et il n'est pas éloigné de nous, où presque de toutes parts les agents forestiers se livraient à des dénombrements, à des cubages et à des appréciations de volumes futurs, sans réfléchir que ces travaux ne pouvaient aboutir à aucun résultat utile, dès qu'ils n'étaient pas fondés sur un parcellaire et un plan d'exploitation. C'est ainsi qu'on a gaspillé et qu'on gaspille encore, nous le craignons, beaucoup de temps.

Pour mettre un terme à ces déplorables errements, il serait nécessaire qu'en attendant qu'elle pût publier une instruction sur les aménagements, l'administration défendît expressément de procéder à aucun inventaire sans son autorisation.

Reprenons la question du règlement des exploitations annuelles.

Les combinaisons difficiles, longues et compliquées auxquelles on a eu recours dans l'aménagement des futaies, lorsqu'on a renoncé aux exploitations faites exclusivement par contenance, n'étaient pas, comme nous l'avons montré, de nature à remédier aux inconvénients de l'ancienne méthode; car si elles en supprimaient quelques-uns, elles en provoquaient d'autres non moins graves, et l'on peut dire que si, en théorie pure, elles apportaient un progrès à la science, en pratique elles n'en réalisaient aucun. C'était un progrès réel que de substituer la possibilité par volume à celle par contenance; mais on le compromettait en prétendant pousser l'application de ce principe au delà des bornes posées par la nature aux prévisions humaines. Qu'y avait-il donc à faire pour retirer de l'adoption de la possibilité par volume les avantages qu'elle offre, en évitant les inconvénients qu'elle pourrait entraîner? Il y avait à ne l'appliquer que dans la limite d'une absolue nécessité. Or, il n'est pas nécessaire, les affectations étant formées, d'établir une règle pour les exploitations annuelles de celles qui correspondent aux deuxième, troisième, quatrième, et cinquième périodes, mais il est nécessaire de l'établir pour l'affectation des bois exploitables. Ramené à ces termes, le règlement des coupes annuelles ne souffre plus aucune difficulté, aucune complication, aucune incertitude. On évalue le matériel exploitable; on ajoute à ce matériel le volume dont il serait susceptible de s'accroître dans un temps égal à la moitié de la période, et on divise le total par le nombre d'années de cette période, pour avoir la quotité des exploitations annuelles. Le seul élément qui, dans ces calculs, puisse exposer à des erreurs, est l'accroissement futur; mais comme il s'agit de bois parvenus à la phase stationnaire de la végétation, que leur accroissement ne s'évalue, d'un autre côté, que pour un petit nombre d'années, on peut affirmer qu'on ne saurait commettre une erreur sensible, soit qu'on prenne pour mesure de cet accroissement l'accroissement moyen des dix dernières années, soit qu'on le suppose égal à l'accrois-

sement moyen annuel des massifs. Nous n'insisterons pas sur ce point qu'il appartient à la dendrométrie de développer; nous ne nous arrêterons pas non plus aux procédés de cubage à employer pour déterminer le volume des bois sur pied. Nous nous bornerons à recommander de déterminer ce volume en mètres cubes, en grume, non-seulement pour la tige, mais pour les branches, sauf à le décomposer ensuite en marchandises, d'après les habitudes du commerce. Toutes les possibilités devraient être exprimées de la même manière, par la même mesure, le mètre cube en grume qui est la seule exacte et constante, et c'est une chose bien fâcheuse, qui occasionne beaucoup d'erreurs et, dans tous les cas, met du désordre dans la comptabilité forestière, que ce défaut d'unité qui existe actuellement dans la manière d'exprimer ces possibilités par volume. Tel agent, en se servant du mètre cube, entend parler du mètre cube équarri au cinquième, tel autre du mètre cube équarri au quart, tel autre encore du mètre cube en grume. Les uns calculent la possibilité en stères et en fagots, les autres en stères et en bourrées, etc., etc. Il ne serait pas moins raisonnable de la calculer en planches, en échalas, en merrain. Nous le répétons, il n'y a qu'une bonne manière de la formuler : c'est en mètres cubes en grume.

Coupes d'amélioration. — Les nettoiements et les éclaircies périodiques sont des opérations dont le produit immédiat est tout à fait secondaire, et dont le résultat pour l'amélioration des massifs est l'objet essentiel. Les principes rigoureux voudraient qu'elles fussent exclusivement subordonnées aux exigences de la végétation, et qu'en conséquence on ne les assujettit à aucune mesure préalable de temps, de contenance ou de volume; mais cet affranchissement complet de toute règle ne pourrait guère se concilier avec l'ordre et la régularité qu'il importe d'introduire dans de vastes exploitations dont les gérants se renouvellent fréquemment. Qu'un petit propriétaire ne s'impose aucune règle, pour les éclaircies à faire dans sa forêt, on le comprend et on l'approuve, parce que son œil est ouvert ou peut l'être sur tous les points où de pareilles améliorations pourraient être appelées par l'état du peuplement; mais dans les forêts domaniales, si les éclaircies n'étaient l'objet d'aucune prescription, il en résulterait inévitablement qu'on négligerait souvent de les entreprendre, parce que les chefs de cantonnement en ignoreraient l'urgence. Il est donc utile que les coupes de l'espèce soient prévues et prescrites, et par suite soumises à un règlement, et il ne reste plus qu'à chercher celui qui s'accorde le mieux avec les conditions auxquelles elles doivent satisfaire. Ce règlement ne saurait être basé sur le volume ; en effet, pour fixer ce volume toute base d'appréciation manque absolument. Etant donné un massif à nettoyer ou à éclaircir dans une cer-

taine période de temps, il n'existe aucun moyen de savoir ce que produiront ces opérations, et il serait d'un autre côté très-dangereux d'imposer à ce sujet un chiffre quelconque aux agents locaux ; car ce serait détourner leur esprit du but essentiel de leurs opérations et les exposer à sacrifier dans l'intérêt d'un produit immédiat, dont ils ne devraient pas du tout se préoccuper, l'intérêt de la conservation et de l'amélioration des massifs. Un règlement basé sur l'étendue n'a pas les mêmes dangers : sans doute, il arrivera que la contenance à prendre sera tantôt moins grande, tantôt plus grande qu'il ne faudrait rigoureusement, parce qu'il n'est pas admissible, quelle que soit la régularité du peuplement, qu'il ait besoin, chaque année, d'être éclairci ou nettoyé par portions égales; mais, pour les éclaircies notamment, ce n'est pas une ou plusieurs années même de retard qui peuvent compromettre sérieusement l'avenir d'un massif, et l'essentiel est que, dans la contenance désignée pour être éclaircie, les agents aient la faculté de ne prendre que ce qu'ils jugeront convenable.

Ces principes n'ont pas toujours été admis et pratiqués. Dans l'application de la méthode d'après laquelle on calculait la possibilité par volume, et pour toute la durée de la révolution, le produit des éclaircies périodiques était compris dans cette possibilité, et il n'était pas la moindre cause des complications et des incertitudes de l'opération; car s'il est difficile de calculer l'accroissement futur des bois, lorsqu'ils sont éloignés de l'âge d'exploitabilité, il ne l'est pas moins d'apprécier ce qu'ils pourront donner dans les éclaircies successives qu'ils auront à subir. Toutefois, on comprend, au moins en théorie, que les forestiers qui n'avaient pas reculé devant les calculs d'accroissement pour les jeunes bois, aient osé aborder aussi l'évaluation du produit probable des éclaircies ; mais ce que l'on ne comprend pas, et ce qui est pourtant, c'est que des agents qui avaient repoussé le calcul de la possibilité par volume des coupes principales pour toute la durée de la révolution aient cru possible et utile d'appliquer aux éclaircies cette même possibilité. On a vu des projets dans lesquels toutes les éclaircies, celles même des plus jeunes bois, figuraient dans la possibilité par volume. On en a vu surtout beaucoup où les éclaircies de l'affectation correspondant à la deuxième période étaient réglées d'après cette base. On se décide évidemment avec peine à laisser dans l'incertitude, dans l'ocurité, le produit matériel souvent considérable des opérations de l'espèce, et pourtant c'est un sacrifice qu'il faut faire résolument, si l'on veut mettre chaque chose à sa place et subordonner les faits aux principes.

En conséquence, il convient de régler par contenance les coupes d'amélioration dans les futaies; si les périodes sont donc de vingt ans, et qu'il y ait lieu de n'éclaircir le peuplement qu'une fois dans ce laps de temps, chaque affectation sera partagée en vingt parties égales pour être net-

toyée ou éclaircie successivement dans les vingt années de la période correspondante. S'il était utile de répéter les éclaircies plus souvent, tous les dix ans par exemple, chaque affectation serait partagée en dix parties pour être éclaircie successivement deux fois chacune dans les vingt années de la période correspondante.

D'après les indications qui précèdent, pour former le tableau des exploitations annuelles, nous n'aurons qu'à supprimer, dans le plan général d'exploitation, les colonnes relatives aux 2e, 3e, 4e et 5e périodes, et à substituer dans celle de la 1re, aux contenances des parcelles à exploiter en coupes principales, les volumes desdites parcelles; puis, en totalisant les colonnes et en divisant chaque total par 20, nous aurons la possibilité tant par volume pour les coupes principales que par contenance pour les coupes d'amélioration à exploiter dans le cours de la 1re période.

Voici ce tableau :

TABLEAU DES EXPLOITATIONS ANNUELLES DANS LE COURS DE LA 1re PÉRIODE.

DÉSIGNATION des cantons.	DÉSIGNATION des parcelles.	. . .	. . .	COUPES PRINCIPALES	COUPES D'AMÉLIORATION.	OBSERVATIONS.
				m. c.	hect.	
La Croix-de-Berny..	A	»	»	500 0	8	
	B	»	»	1,500 0	50	
	»	»	»	»	»	

Total. $X^{m.c.}$ $X'^{h.}$

$\frac{1}{20}$ pour la possibilité $\frac{X}{20}^{m.c.}$ $\frac{X'}{20}^{h.}$

Quand on a rempli le tableau spécial d'exploitation de la première période, on a complété la série des documents nécessaires pour assurer, pour régler la marche des coupes principales d'une manière conforme au but de l'aménagement, et nous ne croyons pas, contrairement peut-être à l'opinion de bon nombre de forestiers, qu'il soit convenable d'imposer aux agents d'exécution aucune autre prescription particulière à propos de cette marche : tout ce qu'on peut faire, c'est, à titre de conseil, de leur désigner les parcelles qui, par suite de leur âge plus ou moins avancé, ou de leur état plus ou moins prononcé de dépérissement, mériteraient d'être exploitées avant les autres; c'est aussi de leur faire connaître quelles sont les circonstances climatériques ou autres qui pourraient être des raisons pour que l'on commençât les exploitations par tel ou tel côté de l'affectation. Mais, nous le répétons, toute obligation à ce sujet serait inopportune et dangereuse : pour ce qui concerne surtout les coupes principales, il est de principe que les agents d'exécution doivent avoir la faculté de porter la

hache dans les parcelles où ils le jugeront le plus urgent, prendre la possibilité sous forme de coupes d'ensemencement, secondaire ou définitive, dans les proportions qu'ils croiront les plus convenables ; et l'on ne pourrait démontrer la convenance de leur imposer des prescriptions à cet égard qu'en prouvant en même temps que la durée de la période n'a pas été fixée d'après les règles que nous avons exposées, qu'elle est plus longue, par exemple, qu'il ne faudrait pour compléter la régénération naturelle de l'affectation correspondante... Beaucoup de gens se figurent que lorsque l'aménagement est fait, l'exploitation d'une forêt n'exige plus des agents locaux ni esprit d'observation, ni sagacité, ni intelligence. C'est là une grande erreur : pour se mouvoir dans le cadre très-large que leur fixe l'aménagement, pour se mouvoir avec le succès désirable, ils ont, au contraire, à accomplir une tâche difficile qui demande beaucoup d'activité, d'attention et une expérience consommée.

Les mêmes considérations ne sont pas applicables aux coupes d'amélioration. Nous l'avons dit, ces coupes peuvent, la plupart du temps, être avancées ou reculées sans inconvénients graves ; il y a donc des cas où il serait sans doute avantageux d'en fixer l'assiette sur le terrain, soit en se servant pour cela des limites des parcelles existantes, soit en partageant par portions égales et régulières chaque affectation.

Avant de nous occuper du plan d'exploitation dans les futaies qui ne sont pas susceptibles d'un aménagement normal, nous devons rendre hommage aux forestiers qui ont les premiers posé les bases de la méthode simplifiée dont nous venons de développer le mécanisme et les précieux avantages : l'aménagement par case, c'est-à-dire fondé sur la possibilité par volume calculé pour toute la révolution, était seul pratiqué et désespérait l'administration et les agents par des complications et des déceptions de toute sorte, lorsque MM. Lorentz et Parade ont exposé, dans leurs cours de culture, les principes qui devaient ramener la simplicité et la sûreté dans la gestion très-compromise de notre sol forestier. L'aménagement avait suivi, du reste, la marche habituelle de toutes les conceptions humaines : informes au début, elles passent presque toujours par une phase de complication, puis arrivent des esprits fermes et rigoureux, simplificateurs, qui les dégagent de toutes les superfétations, de tous les rouages inutiles et leur donnent la valeur pratique. C'est ce qu'ont fait, pour l'aménagement, MM. Parade et Lorentz, et la science forestière leur est redevable sous ce rapport, comme sous beaucoup d'autres, d'un progrès qui est destiné à exercer l'influence la plus heureuse sur l'avenir de nos forêts.

ALOYS WIRST.

DES FORÊTS DANS L'ÉTAT DE MASSACHUSETTS
ET DE LEUR EXPLOITATION.

(Suite et fin.)

Les forêts créent ou améliorent le sol tant par l'accumulation des feuilles que par l'action des racines qui, en l'ameublissant, permettent à l'air d'y pénétrer. Si, par impossible, le premier fait ne se produisait pas, la surface du sol ne tarderait pas à se dessécher et à durcir, et les radicelles seraient exposées à toutes les influences perturbatrices de la gelée ou de la sécheresse. Les feuilles viennent les protéger contre les intempéries des saisons, en jonchant le sol qu'elles maintiennent dans un état tel que les spongioles même les plus ténues peuvent profiter de l'action bienfaisante de l'air, d'une chaleur tempérée et des eaux de pluie chargées d'acide carbonique. Ce sont donc les feuilles qui fournissent tous les éléments propres à assurer la végétation, et c'est par conséquent à juste titre que quelques-uns de nos correspondants font figurer leur enlèvement du sol forestier au nombre des causes les plus défavorables à la croissance des arbres. Cette pratique, qui est très-usitée dans nos contrées, où l'on se sert de feuilles mortes pour en faire des composts ou des cendres destinées à améliorer les terres arables, nous paraît devoir être condamnée, surtout au point de vue économique. Afin d'engraisser le champ qu'il cultive, aujourd'hui un fermier consacre une certaine partie de son temps à enlever les feuilles de la forêt voisine, sans réfléchir qu'il y aurait réellement bénéfice pour lui à laisser ce produit naturel se répandre tranquillement et sans frais sur le sol qu'il cultivera plus tard et y former comme un magasin et un laboratoire de fumier.

Parmi les autres causes qui nuisent le plus à la végétation, il faut ranger en première ligne l'abroutissement, l'élagage, le peu de profondeur du sol, l'influence des brises de mer, des vents violents et des gelées.

Le forestier est libre de supprimer la première de ces causes, qui peut amener la ruine d'une forêt. Les bestiaux, en effet, détruisent les jeunes brins, les basses branches des grands arbres, et enfin les repeuplements naturels qui, dans une forêt arrivée au terme de son accroissement, forment l'espoir de la révolution suivante. Les moutons et les chevaux ne causent pas moins de dommages que les bestiaux. Aussi est-il nécessaire de proscrire le pâturage dans les forêts destinées à se régénérer naturellement (1).

(1) Rien ne s'oppose à ce que le pâturage ait lieu dans les cantons dont le peuplement est assez âgé pour être hors de la portée de la dent du bétail, et qui, d'ailleurs, sont

Quand on se propose d'obtenir d'une forêt ou d'un arbre le plus de bois possible, il est fort douteux que l'élagage soit une bonne opération, excepté toutefois dans le cas où la branche d'un arbre vient matériellement entraver le développement d'un autre arbre. C'est par les racines que les plantes reçoivent leur nourriture, qui s'élabore dans les feuilles, pour être ensuite assimilée par les divers organes. Il faut donc laisser les racines et leurs feuilles se développer dans toute leur liberté. Toute entrave à leur libre développement a pour effet de diminuer le produit en bois.

Dans les sols maigres et sans profondeur, les racines ne peuvent pénétrer bien avant, et un arbre, surtout quand il croît dans un massif, a bientôt absorbé toute la nourriture existant dans le rayon de son action végétative, ce qui provoque son dépérissement. Quand un fait semblable se produit, il faut se hâter d'extraire l'arbre dépérissant et de le remplacer par de jeunes plants appartenant à d'autres essences. Il résulte de ce que je viens d'exposer que le meilleur mode de traitement des forêts dont le sol est pauvre consiste à changer le plus souvent possible l'essence des peuplements.

La plupart des arbres forestiers souffrent beaucoup des vents de mer, dont l'action a principalement pour effet d'arrêter leur développement en hauteur. Pour remédier autant que possible à cet inconvénient, il faut placer sur le rivage les essences les plus robustes et les planter très-serré. Celles qui résistent le mieux aux vents sont le sycomore, le tilleul, les peupliers et particulièrement le baumier de Giliad — *populus cardicans* — et un grand nombre de pins. Au surplus, la plupart des arbres, quands ils croissent dans de grands massifs, résistent très-bien aux vents, dont l'action diminue très-rapidement à mesure que l'on s'éloigne du rivage. Ainsi, sur les caps et les promontoires qui s'avancent dans l'Océan, le long des côtes du Massachusetts et du Maine, et qui sont exposés aux vents impétueux du nord-est, il existe de vieilles forêts inexploitées dans lesquelles on trouve, à moins d'un kilomètre du rivage, des arbres aussi beaux et aussi bien venants que le comporte la fertilité du sol.

Il est souvent très-difficile, quelquefois même impossible, de planter avec succès au bord de la mer, sans employer des abris. Un mur un peu élevé, grossièrement construit en pierres sèches, suffit pour protéger les jeunes plants qui en sont le plus rapprochés, même quand leur cime a un peu dépassé le mur. Il est en outre facile de constater qu'à mesure

destinés à être régénérés artificiellement. Ainsi, l'un des principaux avantages des plantations de mélèzes effectuées en Écosse par le duc d'Athol sur des terrains incultes consiste en ce que les bestiaux peuvent y paître l'herbe qui croît à l'ombre des arbres de cette essence. (*Note de l'auteur.*)

que l'on s'éloigne du rivage, la plantation se trouve placée dans de meilleures conditions; les jeunes brins d'une rangée sont un peu plus hauts que ceux de la rangée qui précède, si bien qu'à une distance de quelques mètres on les voit atteindre une hauteur très-raisonnable. Un pareil rideau d'arbres, s'il ne donne pas des produits en argent, sert au moins à protéger d'une manière efficace les massifs qui sont placés derrière lui.

Les montagnes les plus exposées à l'action des vents peuvent être reboisées en employant le procédé qui vient d'être indiqué. Il faut commencer par le pied de la montagne et planter en montant. Comme chaque rideau d'arbres sert d'abri à la plantation effectuée derrière lui, l'on peut arriver à repeupler même le sommet de la montagne.

Il importe d'accélérer le plus possible l'accroissement des arbres destinés à donner du bois d'œuvre. De deux arbres croissant dans les mêmes conditions, celui qui croît le plus rapidement fournira le bois le plus résistant; celui dont les couches annuelles présenteront le moins d'épaisseur sera en même temps le plus tendre (1). Ce fait est bien connu des constructeurs de navires, des fabricants de formes, de gournables et autres objets qui doivent être confectionnés avec des bois offrant une grande résistance.

La qualité du bois est proportionnelle à son poids, et comme les jeunes arbres croissent plus rapidement que ceux qui ont atteint un âge avancé, ils fournissent par cela même de meilleur bois de chauffage. Ainsi les rondins de chêne et d'érable donnent plus de chaleur que les bois de quartier de ces deux essences; ce qui démontre combien on a tort de brûler sur le sol les brins de taillis ou les ramilles quand on défriche un terrain pour le cultiver ou que l'on fait une exploitation. La densité du bois va en diminuant de l'axe de l'arbre à la circonférence et du pied à la cime; mais cette diminution est beaucoup moins sensible chez les vieux arbres que chez les jeunes brins. De Candolle a trouvé que le poids de

(1) MM. E. Chevandier et G. Wertheim ont trouvé, au contraire, que l'épaisseur relative des couches ne peut être considérée comme la cause première des différences que l'on observe dans un même arbre ni de celles qui existent entre les individus. Ces deux savants expérimentateurs ont constaté, en effet, que dans le sapin l'amincissement graduel des couches marche le plus souvent dans le même sens que l'augmentation des propriétés du centre à la circonférence; mais dans le cas où le contraire a lieu, cette augmentation est néanmoins sensible.

Au surplus, quoi qu'en dise M. Emerson, on s'accorde généralement à reconnaître que les arbres de l'Amérique du Nord, et notamment ceux du Maine et du Canada, qui croissent très-rapidement, ont une durée très-limitée. M. Michel Chevalier demandait un jour à un capitaine de navire américain combien de temps avait duré le steamer qu'il venait de faire remplacer. « Eh! monsieur, répondit le marin yankee, mon navire est parvenu à un âge assez avancé : il est *mort à l'âge* de cinq ans. »

(*Note du traducteur.*)

l'aubier de chêne était au poids du bois de cœur de cette essence dans le rapport de 6 à 7 (1).

Il a été longtemps admis que l'été ou le commencement de l'automne était la saison la plus favorable pour l'abatage des bois de charpente, au point de vue de la force et de la durée. Si l'abatage de ces arbres ne se fait pas ordinairement en cette saison, c'est parce que les bûcherons sont alors occupés à cultiver leurs champs. L'exploitation des coupes est leur travail d'hiver. Il y a environ vingt-cinq ans que Timothée Pickering a démontré par des expériences et des raisonnements fort judicieux qu'il était préférable d'abattre en été. Un rédacteur du journal agricole *le N. E. Farmer*, M. Phineas Stevens, d'Andover, lequel a exploité une énorme quantité de bois de charpente, prétend avoir reconnu que l'érable tendre, coupé en septembre, durait trois fois plus que le frêne ou le châtaignier coupé en hiver. D'après lui, l'aubier d'un chêne coupé en février ou mars est déjà en partie gâté au mois de septembre suivant, et celui d'un chêne abattu en mai et juin commence à se détériorer au bout d'un an, tandis que l'aubier des arbres de cette essence exploités en septembre est encore parfaitement sain après deux années. M. Stevens conclut des nombreuses expériences qu'il a faites que le mois de septembre est l'époque qu'il faut choisir pour l'abatage des arbres de futaie, et que le bois de ces arbres aura encore plus de force et de durée si l'on a eu la précaution de les écorcer au mois de juin.

D'après lui, c'est ce qui arrive surtout pour l'orme, l'hickory et l'érable, qui sont regardés comme fournissant les bois de charpente les moins durables. M. Stevens ajoute que le bois d'érable coupé en juin est sujet à la pourriture blanche beaucoup plus que celui coupé en septembre, et que le bois de charpente exploité dans le cours de ce dernier mois n'a à craindre ni la pourriture rouge ni la blanche. Voici du reste la table dressée par cet auteur de la valeur comparative des bois de charpente exploités dans chacune des deux saisons ci-dessus mentionnées :

NOMS DES ESSENCES.	RAPPORT DE LA QUALITÉ DES BOIS ABATTUS EN	
	Septembre.	Juin.
Chêne.........	10 »	4.5
Erable.........	5.5	2.4
Hickory.......	6.2	2.5
Orme.........	4.5	1.6
Frêne.........	5.6	3.2

(1) Nous avons fait observer dans le dernier numéro que le principe posé par M. Emerson, relativement au pouvoir calorifique des bois de différents âges, n'était nullement

Il est naturel de penser que le bois d'un arbre abattu lorsque son accroissement annuel est terminé et avant la chute de ses feuilles doit être de meilleure qualité que si cet arbre eût été abattu dans toute autre saison. On sait en effet que les feuilles provoquent et activent considérablement l'évaporation des substances liquides contenues dans la tige. Si donc l'arbre est exploité à l'époque où il a encore toutes ses feuilles, celles-ci, qui conservent pendant quelque temps après l'abatage leur action *évaporative*, débarrassent le tronc d'une grande partie de la séve non assimilée par le végétal; si, au contraire, l'exploitation a eu lieu après la chute des feuilles, les substances liquides resteront longtemps dans la tige avant d'être évaporées, et la qualité du bois s'en ressentira nécessairement. D'un autre côté, si vous coupez au printemps, en pleine séve, quand l'aubier n'a pas été mûri par l'action du soleil, le tronc de l'arbre contiendra une quantité de liquides, ou acides, ou sirupeux, dont il ne sera pas facile de se débarrasser et qui rendront le desséchement du bois (*seasoning*), très-lent et très-incertain. On peut d'ailleurs trouver dans certains ouvrages et dans les expériences faites par des constructeurs de vaisseaux la preuve certaine que des bois coupés à la fin de l'été et employés immédiatement après que l'action évaporative des feuilles avait cessé de se faire sentir ont duré plus longtemps que des bois coupés en hiver et employés plusieurs années après leur abatage (1).

Les nombreuses expériences faites par Buffon sur une grande échelle, avec tout le soin possible, et continuées pendant un grand nombre d'années, ont démontré à ce naturaliste que le meilleur procédé pour rendre

conforme au résultat des expériences faites par Hartig et par MM. E. Chevandier et Wertheim.

Ces deux derniers expérimentateurs n'ont remarqué aucun rapport régulier entre la densité des arbres et leur âge, l'épaisseur de leurs couches, etc., etc.; mais ils ont constaté, contrairement au forestier américain, que les propriétés mécaniques augmentent d'une manière constante du centre à la circonférence pour un grand nombre d'essences, à l'exception toutefois du vieux chêne et du vieux bouleau. Ils ne sont d'accord avec lui que sur ce point, qu'en général les propriétés mécaniques diminuent avec la hauteur des arbres.

(1) La question de savoir à quelle époque il convient d'abattre les bois d'œuvre n'est pas encore résolue, bien qu'elle soit depuis longtemps à l'ordre du jour. Des forestiers allemands ont affirmé, dans le congrès qui a eu lieu à Bade en 1842, qu'il y avait un avantage réel à abattre à la fin de l'été, du moins les arbres résineux, parce que les produits qu'on en obtenait étaient plus marchands. D'un autre côté, les expériences faites par MM. Chevandier et Wertheim les ont amenés à conclure que l'époque de l'abatage des arbres ne paraît pas influer sur leurs propriétés mécaniques. Il serait temps cependant de savoir à quoi s'en tenir sur un fait aussi important. M. le directeur de l'École forestière avait autrefois proposé de faire à ce sujet des expériences qui, certainement, ne pouvaient pas être dirigées par un homme plus compétent et placé dans de meilleures conditions pour les mener à bonne fin. Il est regrettable que l'administration n'ait pas cru devoir accueillir cette proposition. (*Note du traducteur*.)

les bois de charpente plus solides, plus résistants, plus durables, consistait à écorcer les arbres quelques années, — trois ans au moins, — avant leur abatage. Cette opération doit avoir lieu au printemps, parce qu'à cette saison l'écorce est plus facile à enlever. Les feuilles continuent à pousser; mais comme il ne se forme pas de nouveau bois après l'écorçage, Buffon suppose que l'action qu'elles exercent dans ce cas a exclusivement pour effet d'ajouter de nouvelles substances au bois précédemment formé et dont la densité, et par suite le poids, se trouvent ainsi augmentés (1). Il a reconnu d'ailleurs cette loi, que pour une même essence la force du bois est proportionnelle à son poids. Le procédé qui vient d'être indiqué rend l'aubier aussi sec, aussi dur et aussi résistant, quelquefois même plus résistant que le bois de cœur, et les bois de charpente auxquels il a été appliqué ont présenté une force de résistance plus grande d'un quart que celle des bois qui avaient été traités, toutes circonstances égales d'ailleurs, par le procédé ordinaire, c'est-à-dire qui n'avaient pas été écorcés et qu'on avait laissé sécher à ciel ouvert ou sous des hangars (2).

Telles sont quelques-unes des idées que je désirais exposer à mes concitoyens du Massachusetts pour l'amélioration de leurs forêts et le reboisement de leurs terres incultes. J'ai ainsi préparé les voies, fort imparfaitement il est vrai, pour l'étude si importante de la monographie et du traitement des arbres forestiers. Dans le monde physique, un arbre est la plus magnifique création de Dieu. Ses rapports avec le sol, le climat et l'exposition, ses affinités, ses propriétés, les usages auxquels il peut être propre, les dangers que lui font courir ses ennemis, ses maladies tant internes qu'externes, les conditions qui doivent être remplies pour assurer sa santé, son développement et sa beauté, sont assurément des sujets dignes des longues et sérieuses méditations de l'homme même le plus intelligent et le plus instruit.

Il est une autre branche de la sylviculture qui présente aussi un très-vif intérêt : je veux parler de celle qui a plus particulièrement pour objet l'embellissement du paysage par une habile distribution des arbres sur un point donné. Cette branche de la science exige une connaissance approfondie de la nature, de la forme, de l'aspect qui caractérisent chaque essence; de telle sorte qu'un forestier, s'il est habile, peut prévoir l'effet que

(1) Il est probable que les substances qui étaient destinées à former de nouvelles couches de bois vont remplir les cellules ou les vaisseaux qui forment le ligneux.
(*Note de l'auteur.*)

(2) Cette question de l'écorcement des arbres sur pied n'est pas plus résolue que celle de la meilleure époque à choisir pour leur abatage. Il est indispensable de recommencer à nouveau toutes les expériences qui ont eu lieu à ce sujet. On peut être en droit de croire que ces expériences, faites avec les ressources actuelles de la science, seraient enfin décisives. (*Note du traducteur.*)

produiront les plantations qu'il est appelé à effectuer près des maisons, des églises, des ponts, le long des rivières, sur le bord des routes. Envisagée à ce point de vue, la sylviculture rentre évidemment dans le domaine des beaux-arts, soit que l'on tienne compte de l'intelligence, du goût et de l'habileté que cette science exige, de l'immensité du théâtre de son action, ou de la grandeur du but vers lequel elle tend.

Les forêts, considérées dans leur ensemble, ne doivent pas être traitées, du moins d'une manière profitable pour le pays, par des individus agissant isolément, sans lien entre eux, sans règle, sans principe; leur conservation et leur amélioration ne peuvent être réalisées que d'après un aménagement sagement préconçu, appliqué sur toute la surface du pays, en employant toutes les ressources de la science, respecté et suivi de génération en génération. Un gouvernement qui ne vit pas au jour le jour, mais qui, les yeux fixés sur l'avenir, veut travailler pour les générations futures, fait preuve de sagesse, de prudence et de patriotisme, en procédant à une statistique des forêts destinée à faire connaître au peuple l'importance de ses richesses forestières et la manière dont il doit en user. Il était digne des descendants de ceux qui ont fondé la liberté de la religion, des écoles et des cours de justice, de concevoir et de tracer le plan de cette statistique forestière. De quelque manière que cette idée ait été mise à exécution, elle n'en a pas moins, tout le monde le reconnaîtra, une véritable grandeur (1).

A.-F. D'Héricourt.

DOCUMENT OFFICIEL.

RÉORGANISATION DE LA COMMISSION DES VALEURS.

Arrêté du 23 janvier 1857.

Le ministre de l'agriculture et du commerce :

Vu l'arrêté du 13 décembre 1848, qui a institué une Commission permanente pour la révision et la fixation annuelles du prix des marchandises portées au tableau périodique du commerce de France;

(1) Nous appelons toute l'attention de nos lecteurs sur ce dernier paragraphe. M. Emerson donne à entendre, d'une manière fort claire, que les forêts sont des propriétés d'une nature toute particulière et que le gouvernement doit exercer une action sinon matérielle, du moins morale, sur l'administration de cette propriété. Une telle idée, émanée d'un forestier allemand ou français, pourrait être à bon droit suspectée, et à plus d'un titre. Mais il est à remarquer qu'elle a été formulée de la manière la plus nette par un yankee, et qui plus est par un yankee du Massachusetts, le pays du monde où l'on a le plus horreur de l'ingérance du gouvernement dans les questions agricoles, industrielles et commerciales, et où fleurit dans sa plus grande pureté la théorie du *self-government*.

Vu l'arrêté du 19 décembre 1856 qui a institué une Médaille pour la Commission permanente des valeurs;

Vu le procès-verbal de la séance tenue le 9 janvier courant, et où se trouvaient réunis, avec le Président de la Commission, les membres de la première section ainsi que les Présidents et les Secrétaires des autres sections;

Considérant que l'expérience a démontré la nécessité de modifier ou de renforcer, par certaines dispositions, celles qui étaient l'objet de l'arrêté précité du 13 décembre 1848.

Sur le rapport du chef de la division du commerce extérieur :

Arrête :

Art. 1er. La Commission permanente des valeurs se compose de soixante membres, nommés pour trois ans, et se partage en cinq sections ayant chacune les attributions et le nombre de membres ci-après :

1re Section		(*ou section administrative.*) — Direction et centralisation du travail	6	membres (1).
2e	—	Produits des fermes et denrées exotiques	13	—
3e	—	Minéralurgie, métallurgie et bois	8	—
4e	—	Fils et tissus	17	—
5e	—	Matières de fabrication et objets fabriqués divers	16	—
			60	

Art. 2. Le premier renouvellement triennal aura lieu en décembre 1859, et, alors seulement, le nombre des membres de la Commission, qui est aujourd'hui de quatre-vingts, sera ramené au chiffre de soixante.

Art. 3. Dans le cas où une spécialité industrielle indispensable au travail ne se trouverait pas représentée dans l'une des sections, le président de ladite section pourra, par mesure exceptionnelle, et après s'en être entendu avec le président de la Commission, appeler une personne étrangère à concourir, à titre officieux, au travail de la section.

Art. 4. En cas d'empêchement du président, la Commission est présidée par l'un des trois premiers membres de la première section.

Art. 5. L'ouverture et la clôture de la session auront lieu au Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, savoir : l'ouverture au plus tard dans le courant de janvier, et la clôture, dans la deuxième quinzaine d'avril, également au plus tard.

Art. 6. Le chef de la division du commerce extérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 23 janvier 1857.

Signé : E. Rouher.

(1) Y compris le président de la Commission.

NOMS DES MEMBRES COMPOSANT LA 1re SECTION : DIRECTION ET CENTRALISATION DU TRAVAIL, ET LA 3e SECTION : MINÉRALURGIE, MÉTALLURGIE ET BOIS.

Président de la Commission : M. Heurtier, O. ✻, conseiller d'Etat.

1re SECTION.

Direction et centralisation du travail.

MM. Gréterin, G. O. ✻, conseiller d'Etat, directeur général des douanes et des contributions indirectes.

Fleury, O. ✻, chef de la division du commerce extérieur au ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Rougelot, O. ✻, administrateur des douanes et des contributions indirectes.

SECRÉTAIRES.

MM. Chemin-Dupontès, ✻, chef du bureau du mouvement général du commerce et de la navigation au ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Perret, ✻, chef du bureau des archives commerciales à l'administration des douanes et des contributions indirectes.

3e SECTION.

Minéralurgie, métallurgie et bois.

Président : M. Letellier de Lafosse, ✻.

Secrétaire : M. N.....

MM. Letellier de Lafosse, ✻, constructeur, membre de la Chambre de commerce de Paris, ancien juge au tribunal de commerce de la Seine.	Articles du bâtiment.
Laveissière, ✻, négociant en métaux. . .	Métaux bruts.
Beslay, constructeur de machines. . . . Fourneyron, ✻, ingénieur civil.	Métaux ouvrés.
Evette, ancien juge au tribunal de commerce de la Seine.	Houilles et bitumes.
Lebel, ✻, juge au tribunal de commerce de la Seine.	Bois de construction.
Lemoine, marchand de bois des îles. . . .	Bois exotiques.
Ouvré, marchand de bois à brûler. . . .	Bois à brûler.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PA

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DE

MARS 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MARS 1857.	1856.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 21,882	16,79
— blanc...	—	2 22,0	(2) 15,390	13,94
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	2,825	2,57
Menuise et fagots....	—	1 08,0	4,299	3,60
Charbon de bois.....	hectolitre.	0 60,0	276,304	248,90
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	21,036	13,58
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0 72,0	33,494,542	33,659,87
Charpente et sciage de bois dur......	stère.	11 28,0	7,953	8,56
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	12,520	10,54
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	17,877	15,50
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	971	5
— en sapin.	—	0 12,0	4,141	2,14
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	668,540	775,75
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	598,211	590,40

(1) Ces 21,882 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère
8,752,800 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 4,376,400 kil.
(2) Ces 15,390 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère
4,617,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,308,500 kil.

COMITÉ DE JURISPRUDEN

QUESTIONS PROPOSÉES PAR MM. LES ABO

I.

Lorsque la vidange de coupes situées en montagne s bois dans les couloirs naturels formés par les ravins a-t-il lieu de diriger contre l'adjudicataire dans le projetés renversent ou mutilent des arbres écorcés dan

On doit reconnaître tout d'abord que, dans les cir ci-dessus, l'abatage ou la mutilation d'arbres situés exploitées ne peut jamais avoir le caractère de délit

Cela est certain, même dans le cas où le cahier des de prendre certaines précautions pour prévenir tout l'adjudicataire aurait négligé de les observer.

En effet, aucune disposition du Code forestier n'é

tion aux clauses du cahier des charges relatives à la vidange des coupes.

Dans ce cas, l'adjudicataire ne pourrait être passible que de dommages-intérêts.

Si le cahier des charges n'avait prescrit à l'adjudicataire aucune mesure particulière pour la vidange de sa coupe, il y aurait lieu d'examiner si ce dernier avait pris ou non toutes les précautions nécessaires pour prévenir l'abatage ou la mutilation des arbres situés dans les ravins par lesquels s'opérait la vidange.

Dans le cas de la négative, l'adjudicataire serait passible de dommages-intérêts, comme dans celui où il aurait contrevenu aux dispositions du cahier des charges (C. Nap., 1383).

Si, au contraire, l'adjudicataire avait pris toutes les précautions commandées par la prudence, les accidents qui seraient survenus devraient être considérés comme résultant d'un cas fortuit n'engageant pas sa responsabilité.

Il en serait comme du cas indiqué par M. Dalloz (Rép. for., n° 1254) où, malgré toutes les précautions prises par un adjudicataire, pour prévenir les accidents résultant de l'établissement de fosses à charbon, un incendie est allumé par des charbons enflammés soulevés et emportés par une trombe.

Notons que, dans tous les cas où la responsabilité des adjudicataires est engagée, les agents forestiers ont le droit de porter devant les tribunaux correctionnels l'action en réparation du dommage causé à la forêt, conformément à la doctrine consacrée par les arrêts de la Cour de cassation des 30 septembre 1836 et 4 janvier 1855 (Bull., 1re série, t. II, p. 144, et 2e série, t. VI, p. 278). V. dans le même sens, M. Meaume, Comm. du Code forestier, t. II, p. 927 *ad notam*, et Nancy, arrêt du 19 février 1856, B., VI, p. 67.

II.

Quelles poursuites y a-t-il lieu de diriger contre un particulier qui, après la soumission au régime forestier d'un terrain communal non boisé, continue à cultiver une parcelle de ce terrain, sans, d'ailleurs, exciper d'aucun droit de propriété ?

Le fait dont il s'agit ne se trouvant prévu ni par le Code forestier ni par aucune autre loi pénale, il est certain que l'on ne pourrait obtenir contre le prévenu l'application d'aucune peine.

Mais les agents forestiers pourraient toujours, comme dans les espèces qui ont été examinées sous la question précédente, poursuivre devant les tribunaux correctionnels la réparation du préjudice causé et de l'atteinte portée aux droits de la commune propriétaire.

III.

Dans une commune qui possède une forêt résineuse, l'usage pour la répartition de l'affouage est que les bois de construction provenant des coupes affouagères soit délivré aux propriétaires des maisons qui sont situées sur le territoire de la commune et qui ont besoin de réparation.

Peut-il être établi légalement un règlement administratif qui défende aux affouagistes de vendre ou d'employer à un autre usage les bois qui leur ont été délivrés pour réparer leurs maisons, et les infractions à ce règlement peuvent-elles donner lieu à l'application de quelque peine?

La négative doit être adoptée par le motif qu'aucun règlement administratif ne peut convertir en délit un fait qui, loin de rentrer dans les prévisions de la loi pénale, est formellement autorisé par l'article 112 du Code forestier.

Il est à remarquer, en effet, que cet article exonère les affouagistes de l'obligation imposée aux usagers d'employer les bois à la satisfaction des besoins en vue desquels ils ont été délivrés.

Il est facile, du reste, de prévenir les abus en cette matière.

Il suffit de faire constater régulièrement la date des délivrances, la quantité de bois délivrés et la nature des besoins à satisfaire.

Ces constatations faites, il y a lieu de refuser toute nouvelle délivrance à l'affouagiste avant l'expiration d'un délai égal à la durée moyenne des bois de construction dans la localité.

NÉCROLOGIE.

L'administration vient de faire une perte réelle dans la personne de M. Legris-Kgavarec, inspecteur des forêts, décédé à Niort, le 12 de ce mois, à l'âge de cinquante-deux ans.

M. Legris appartenait à la deuxième promotion de l'Ecole forestière. Nommé garde général stagiaire à Dieuze, le 15 novembre 1828, il devenait, deux ans après, chef du cantonnement de Saint-Avold. L'avancement n'était pas, à cette époque, aussi rapide qu'on le suppose généralement. Malgré le zèle, l'intelligence et l'exactitude qu'il apportait dans l'exercice de ses fonctions, M. Legris dut attendre pendant sept ans la sous-inspection. On lui donna, en 1837, celle de Remiremont; mais il ne la garda qu'un an, et obtint celle de Saint-Avold. Le 15 avril 1841, il était nommé inspecteur à Belley. Quatre ans plus tard il arrivait, en la même qualité, à Niort, qu'il ne devait plus quitter. M. Legris avait une faible santé; c'était

là son seul défaut. Hâtons-nous de dire que les intérêts de l'administration n'en ont jamais souffert. Aucune tâche ne l'a jamais trouvé au-dessous d'elle. C'est qu'il avait au plus haut degré l'amour de son métier et le sentiment du devoir, qu'il poussait même jusqu'au scrupule. Il a laissé, dans tous les services qui lui ont été confiés, les traces d'une gestion irréprochable, et ses successeurs, pour bien faire, n'ont eu qu'à les suivre.

L'honorable conservateur, M. Demercière, a prononcé sur la tombe de M. Legris quelques paroles touchantes, que nous reproduisons et qui trouveront un écho dans le cœur de tous ceux qui ont connu cet excellent homme. Nous disons excellent, car la bonté formait le fond de son caractère ; il se distinguait aussi par une qualité bien rare, la modestie. Il parlait rarement de lui, souvent de ses camarades et toujours en bien.

Voici le discours de M. Demercière :

« Messieurs,

« Je n'avais pas formé le projet de prendre la parole, mais je n'ai pas besoin de préparation pour dire avec le cœur quelques mots concernant l'homme si regrettable, le fonctionnaire si recommandable à qui nous rendons, hélas ! le dernier devoir. En effet, messieurs, nous entrions ensemble, il y a bientôt trente ans, à l'École des forêts, débutant en même temps ainsi dans la carrière que nous devions parcourir l'un et l'autre. Digne enfant de la Bretagne, cette vieille terre de l'honneur et de la loyauté, M. Legris arrivait animé des sentiments élevés et délicats que tous vous lui avez connus. Heureux de ses vingt ans, plein d'avenir, il avait déjà alors, comme plus tard, cet esprit fin et agréable qui charmait en lui. Il fut promptement autant estimé qu'aimé de tous ses camarades, et il n'est pas un de nous qui n'ait conservé pour lui toute son affection première.

« Dans ses différents grades, dans ses différentes résidences, la même estime, la même sympathie l'entourèrent bientôt, car il apportait en lui ce qui les commande, l'intégrité la plus nette, l'aménité et la bienveillance les plus complètes.

« M. Legris, messieurs, aimait son métier avec ardeur. Forestier intelligent et observateur, il a fait des travaux utiles, considérables, et sa perte sera vivement sentie par l'administration. Sortant peu de son intérieur, où il trouvait amplement les satisfactions les meilleures qu'il soit permis à l'homme de goûter, il travaillait constamment. Il travaillait trop, messieurs, et, de même que le soldat donne sa vie sur le champ de bataille, il est exact de dire que M. l'inspecteur Legris a donné la sienne à son service et à un travail incessant. Aussi, messieurs, cette vie beaucoup trop courte, hélas ! et prématurément brisée, a-t-elle été très-utilement occupée et très-dignement remplie.

« Cédant à l'émotion qui m'oppresse, je me bornerai, messieurs, à ces quelques paroles, sans faire connaître son intérieur si méritant, sa charité si ingénieuse et toutes les qualités de la vie privée qu'il réunissait en lui.

« Adieu donc, mon cher camarade, mon vieil ami, adieu, ou plutôt, pour moi qui ai une tombe si chère, à peine recouverte, non pas adieu, mais au revoir, à bientôt. »

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — Congrès forestier de Bade. — Acte de courage d'un garde forestier.

= *Mutations dans le personnel forestier.* — M. Vène, sous-inspecteur à Foix (Ariége), a été nommé sous-inspecteur à Belley (Ain), en remplacement de M. de Chabannes.

M. Boutigny, garde général à Lourdes (Hautes-Pyrénées), a été nommé sous-inspecteur à Foix (Ariége), en remplacement de M. Vène.

M. Mazières, sous-inspecteur en disponibilité, a été nommé sous-inspecteur à Villefranche (Pyrénées-Orientales), en remplacement de M. Mathieu, décédé.

M. Gaston-Duchauffour, sous-inspecteur à Saint-Girons (Ariége), a été nommé sous-inspecteur à Lyour-la-Forêt (Eure), en remplacement de de M. Leprevost.

M. Gillet, garde général à Castillon (Ariége), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Dugris, garde général à Aspet (Haute-Garonne), a été nommé garde général à Lesparr (Gironde), en remplacement de M. Chabot de Lussay.

M. Nicot, garde général des travaux d'art à Carcassonne (Aude), a été nommé sous-inspecteur à Gap (Hautes-Alpes), en remplacement de M. Richaud.

M. Millet, brigadier forestier dans le département de la Nièvre, a été nommé garde général adjoint, et chargé de l'intérim du cantonnement de Castillon (Ariége).

M. Hale, brigadier forestier dans le département de l'Eure, a été nommé garde général adjoint, et chargé de l'intérim du cantonnement de Seix (Ariége).

M. Motte, brigadier forestier dans le département de la Seine-Infé-

rieure, a été nommé garde général adjoint, et chargé de l'intérim du cantonnement d'Aspet (Haute-Garonne).

M. Tonnelier, garde général de 1re classe à Hirson (Aisne), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or), en remplacement de M. Tison.

M. Mathieu, garde général de 3e classe à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or), passe avec son grade au cantonnement de Vezelise (Meurthe), en remplacement de M. Boppe.

M. Cherveau, garde général de 3e classe à Villars-de-Laas (Isère), passe avec son grade au cantonnement d'Arnay-le-Duc (Côte-d'Or), en remplacement de M. Mathieu.

M. Buchard, garde général de 1re classe à Chatillon (Côte-d'Or), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Vesoul (Haute-Saône), en remplacement de M. Froidevaux.

M. Mollerat, garde général de 3e classe à Vienne (Isère), passe avec son grade au cantonnement de Châtillon (Côte-d'Or), en remplacement de M. Buchard.

M. Mourgeon, garde général stagiaire à Colmar (Haut-Rhin), a été nommé garde général de 3e classe à Gevrey (Côte-d'Or).

M. Nieger, garde général de 2e classe, attaché au service des travaux d'art à Dijon (Côte-d'Or), passe avec son grade au cantonenment de Kaisersberg (Haut-Rhin).

M. Ducros, garde général stagiaire à Beaune (Côte-d'Or), a été nommé garde général de 3e classe à Espalion (Aveyron).

M. Mérandon, garde général de 3e classe à Saulieu (Côte-d'Or), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Félix, garde général de 2e classe à Moloy (Côte-d'Or), a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. Chotard, brigadier de 2e classe à Plombières (Côte-d'Or), a été nommé garde général adjoint, et chargé de l'intérim du cantonnement de Lannemazan (Basses-Pyrénées).

M. Gouthières, inspecteur de 3e classe à Lorient (Morbihan), passe avec son grade dans l'inspection de Dax (Landes).

M. Viaud, inspecteur de 5e classe, chargé du service des travaux d'art à Grenoble (Isère), passe avec son grade à l'inspection de Lorient, en remplacement de M. Gouthières.

= *Congrès forestier de Bade.* — La quatorzième réunion des forestiers de l'Allemagne méridionale aura lieu à Bade dans le courant du mois de mai prochain. Nous reproduisons un extrait du programme qui a paru dans le journal forestier de Francfort-sur-le-Mein.

Lundi, 11 mai, arrivée à Bade ; visite de la ville et de ses curiosités ; le soir, conférence.

Mardi 12, première séance. Dîner en commun dans la grande salle de la maison de conversation ; après midi, excursion au château de Bade ; le soir, conférence au vieux château.

Mardi 13, excursion dans la forêt communale de Bade et le bois de Herrenwieser ; retour par la vallée de Bühl.

Jeudi 14, deuxième séance. Dîner en commun ; excursion au Geresberg et au château d'Eberstein.

Vendredi 15 mai, séance de clôture. Dîner en commun.

Samedi 15, excursions diverses dans les environs de Bade.

Matières qui devront être traitées dans les conférences :

1° Communications sur des faits et des expériences sylvicoles dignes d'être remarqués ;

2° Communications sur des essais et des expériences relatifs à la culture, l'exploitation et le produit des forêts ;

3° Communications sur des instruments perfectionnés pour la vidange des coupes ;

Viendront ensuite en tour de discussion les sujets déjà proposés au Congrès de Kempten, et dont le détail suit :

1° Communication sur le produit brut et le produit net des forêts domaniales, avec indication des coefficients ou facteurs ;

2° Communication sur la fixation de l'exploitabilité des massifs de pins, sapins et hêtres, dont le peuplement est normal, avec indication des bases d'appréciation.

= On lit dans le *Journal de Pontarlier*, 1er février : La commune de Mouthe a eu ces jours derniers le spectacle d'un acte de courage que nous nous empressons de signaler. Deux enfants de dix à onze ans prenaient leurs ébats sur la glace qui couvrait la rivière du Doubs. Arrivés à l'endroit le plus profond, la glace a fléchi et englouti les deux enfants. A leurs cris, le sieur Duxin, garde forestier à Mouthe, s'est précipité à leur secours sans calculer le danger. La glace cependant se rompait sous ses pas, et un instant il a failli lui-même être englouti avec les deux petites victimes qu'il venait sauver.

Son adresse et son courage ont triomphé de tous les périls et de tous les obstacles, car bientôt Duxin rendait les deux enfants sains et saufs à leurs familles. Les témoins de cette scène, dont le dénoûment semblait à chaque instant devoir être fatal pour trois personnes, ont chaleureusement félicité Duxin de son acte d'intrépidité et de dévouement.

MISSION FORESTIÈRE DE MM. TASSY ET STHÈME

EN TURQUIE.

Le gouvernement ottoman est entré depuis quelque temps dans une voie d'améliorations remarquable. Pour regagner dans la carrière du progrès l'espace que d'autres peuples ont déjà franchi, pour mettre en valeur les ressources de toute nature de son vaste empire, il ne craint pas de faire appel au concours et aux lumières des autres nations, et plus particulièrement de la France. Voici un nouveau témoignage de cette heureuse tendance.

La Turquie possède, disséminées sur son immense territoire, des forêts nombreuses, sous des latitudes et des températures très-variées, et pouvant offrir, par la variété même et les qualités de leurs essences, des ressources de toute nature à l'industrie et au commerce.

Mais ces forêts sont peu connues, presque abandonnées aux forces de la nature et à la discrétion de leurs riverains.

Pour les mettre en valeur, pour en obtenir toutes les richesses qu'elles pourraient, qu'elles devraient donner, il faut en déterminer l'étendue, la situation et le sol; il faut en reconnaître les essences et la production; il faut en étudier les voies de communication et les moyens de débouchés; il faut enfin les protéger contre les hommes, les animaux, tous les éléments de destruction, en les soumettant à un traitement rationnel et régulier, à une administration éclairée et vigilante. Ce n'est rien moins qu'un corps forestier qu'il s'agit pour cela de constituer, sur le modèle de ceux qui, en Allemagne et en France, ont sous leur garde et tutelle les forêts de l'Etat, et dont les savants travaux ont élevé la sylviculture au rang d'une science.

Telle est, en effet, la pensée qui préoccupe le gouvernement du sultan. Pour en préparer l'exécution, il a demandé au gouvernement français de vouloir bien choisir dans le corps de ses inspecteurs forestiers deux hommes capables de comprendre ses vues et d'en préparer l'exécution. Tous les moyens nécessaires seront mis à leur disposition par le gouvernement. Il leur assure en outre une position et des avantages proportionnés à la mission qu'il leur confie et aux services qu'il en attend.

Cette mission est des plus honorables et des plus importantes. Il peut en sortir de grands avantages pour l'empire ottoman. Il en sortira, nous n'en doutons pas, des travaux et des ouvrages qui étendront le domaine e la sylviculture et enrichiront la science.

Tout dépendait du choix des hommes auxquels cette mission allait être confiée. Ce choix a été heureux. Le directeur général a désigné au gouvernement ottoman MM. Tassy et Sthème.

M. Sthème a acquis dans le service actif des forêts, et surtout dans les commissions d'aménagement, une réputation de science et d'expérience qui n'est pas contestée.

A la notoriété de semblables antécédents, M. Tassy joint celle d'un professorat où il s'est fait remarquer autant par la solidité de ses connaissances que par sa méthode d'exposition.

L'ancien titulaire de la chaire de sylviculture à l'Institut national agronomique de Versailles réunit donc en lui les conditions désirables, soit pour reconnaître et apprécier les forêts qu'il est chargé d'étudier, soit pour organiser le service des agents préposés à leur conservation, soit enfin pour fonder un enseignement qui prépare des forestiers éclairés et instruits.

Mais, en applaudissant au choix qui ouvre cette nouvelle et brillante carrière aux talents et aux travaux de M. Tassy, il est permis de regretter que ce soit au détriment de l'administration forestière de notre propre pays. A ce regret vient s'en joindre un autre, dont personne ne blâmera l'ancien directeur des *Annales* de se rendre ici l'organe, puisque personne n'a été plus à même que lui de le ressentir; c'est celui de voir le concours de ce zélé et persévérant collaborateur manquer momentanément au recueil qui lui est redevable de la plupart des articles de fonds qu'il a publiés dans ces dernières années.

Si les douze premières années d'existence des *Annales* leur ont acquis des titres à l'estime et à la reconnaissance des amis de la science, elles ont eu à traverser néanmoins, pendant ce laps de temps, bien des orages et des épreuves. Si le progrès de la raison publique a fini par faire triompher en partie les doctrines et les intérêts dont elles avaient embrassé la défense, il n'en est pas moins vrai que cette défense même des saines doctrines forestières et des vrais intérêts de l'administration et du pays leur avaient suscité plus d'une fois des difficultés. Il n'en est pas moins vrai que ces difficultés avaient trop souvent amené des défections et des défaillances regrettables.

M. Tassy fut du nombre de ceux qui, aux moments de crise, répondirent toujours à leur appel et qui continuèrent avec une persévérance

infatigable leur concours à un recueil qu'ils regardaient à juste titre comme le seul organe de la science forestière dans notre pays, comme le seul lien qui puisse réunir les forestiers autour d'un centre de doctrines communes.

L. C. M.

SYLVICULTURE.

OBSERVATIONS SUR LA VÉGÉTATION DU CHÊNE.

Le chêne est certainement l'arbre forestier dont on s'est le plus occupé en France; c'est l'essence la plus connue et la plus *considérée* de toutes celles qui constituent nos massifs. Les poëtes font toujours précéder ou suivre son nom d'une épithète majestueuse; ils l'appellent le géant ou le roi des forêts; les économistes célèbrent à l'envi ses qualités précieuses, les ressources qu'il offre à l'industrie, à l'agriculture, à nos voies ferrées, à moins toutefois qu'ils ne s'apitoient sur sa prochaine disparition de notre sol; les hommes d'État ne manquent jamais de le représenter comme la base de notre marine militaire; les forestiers, enfin, les forestiers veillent sur lui avec une sollicitude toute paternelle et dont doivent être jalouses les autres essences moins privilégiées que lui.

On pourrait s'imaginer, d'après ce qui précède, que la végétation du chêne est connue jusque dans ses moindres détails et que chacun, — j'entends les sylviculteurs et les naturalistes, — sait parfaitement à quoi s'en tenir sur la manière dont il se comporte, dans tel sol, sous tel climat, à telle latitude, depuis le moment où ses feuilles cotylédonaires ont percé la terre, jusqu'à celui où il tombe sous la hache du bûcheron. Malheureusement, il n'en est rien. Sans doute, d'éminents forestiers, et entre autres MM. Lorentz et Parade, ont formulé des observations et des principes très-exacts dans leur généralité sur la végétation du chêne dont ils ont exposé les principales phases avec beaucoup de netteté et de précision; mais l'on ne saurait se contenter de ces sortes de généralités tant que la physiologie végétale ne sera pas une science faite, comme l'astronomie, ou certaines parties de la physique, c'est-à-dire tant qu'un homme de génie n'aura pas découvert le principe à l'aide duquel on pourra expliquer tous les faits. Or, il s'en faut de tout que la science dont il s'agit en soit arrivée

à ce point, et il suffit pour s'en convaincre de se rappeler la lutte du cambium de M. Trécul contre les phytons de M. Gaudichaud, ou de lire le compte rendu de cette fameuse séance de l'Académie des sciences où un professeur de la Sorbonne, M. Payer, assisté du prince de Canino, a proclamé, à haute et intelligible voix, la déchéance de la méthode naturelle de Jussieu, au grand scandale de M. Flourens. Dans l'état actuel des choses et en présence des exceptions, des anomalies qui se produisent, pour ainsi dire, à chaque pas que fait le sylviculteur, la monographie d'une essence quelconque, pour être véritablement complète, devrait renfermer le plus grand nombre possible d'observations ou de faits particuliers. On éviterait ainsi bien des écoles, bien des fausses manœuvres, et l'on fournirait en outre à la science des documents précieux qui, plus tard, pourraient servir à la constituer. C'est là, du reste, la véritable méthode scientifique, celle de laquelle on ne devrait jamais s'écarter : des faits, des observations, puis la loi générale.

Les arbres qui composent nos forêts sont si imparfaitement connus qu'on ne sait pas encore très-bien à quoi s'en tenir sur les différentes variétés de l'espèce *quercus* dans notre pays. Il n'y a pas très-longtemps que deux sylviculteurs discutaient sur la question de savoir si telle forêt était composée de chênes rouvres ou de chênes pédonculés.

Dès l'année 1845, M. Adolphe Brongniart signalait ce fait regrettable, les anciens lecteurs des *Annales* doivent s'en souvenir, et il adjurait en même temps toutes les personnes que leur goût ou leurs fonctions appellent à s'occuper de sylviculture, de diriger tous leurs efforts vers l'étude approfondie des essences en général et du chêne en particulier. On n'a pas répondu, que je sache, à l'appel de M. Brongniart, qui avait pris cependant la peine de donner les indications les plus précises sur la manière dont on devait recueillir et expédier les échantillons. *Vox clamans in deserto*, l'éminent professeur du Muséum avait compté sans l'indifférence, l'apathie et l'aversion de la publicité qui caractérisent les sylviculteurs, « la gent forestière, » aurait dit La Fontaine.

En agriculture, les choses ne se passent pas ainsi ; toutes les exceptions, les anomalies, les curiosités végétales ou culturales, même les plus insignifiantes en apparence, sont signalées, publiées, commentées, discutées par une presse spéciale très-bien renseignée. La science et les agriculteurs y trouvent leur profit. C'est ce qui m'a donné l'idée de soumettre à l'appréciation des lecteurs des *Annales* un fait de physiologie forestière qui s'est produit sous mes yeux et qui peut avoir son importance dans les questions de reboisement.

J'achetai, il y a quelques années, une propriété en Sologne, dans l'arrondissement de Romorantin. Comme la plupart des propriétés de ce

pays, elle se composait de quelques pièces de terre donnant de maigres récoltes de seigle ou de blé noir, deux ou trois fois la semence, et de landes immenses servant de pacage aux moutons. C'était fort joli, en été, quand les ajoncs et les genêts se paraient de leurs fleurs jaunes, ou que les rayons du soleil se jouaient sur l'immense tapis lavé de carmin que formaient les bruyères ; mais, en définitive, c'était fort peu productif.

Après mûres réflexions, je pensai que le meilleur moyen de tirer parti de ma propriété était de consacrer une partie seulement de mon capital à l'amélioration des meilleures terres arables, puis, de reboiser tout le reste.

Comme j'avais toujours entendu dire que le chêne était l'essence la plus précieuse, et que d'ailleurs il en existe de fort beaux dans la localité, je pris la résolution de reboiser avec cette essence, partout où le sol le permettrait, et je me procurai à cet effet les principaux ouvrages qui traitent de la matière et notamment la *Culture des bois*, de MM. Lorentz et Parade, et le recueil complet des *Annales forestières*. Je lus attentivement dans le premier de ces ouvrages les principaux passages où il est question du chêne et j'y trouvai à peu près ce qui suit :

« Le chêne est celui de tous les arbres qui s'accommode le mieux des terres très-argileuses....; les sables secs et les fonds marécageux lui sont contraires. »

« Les jeunes plants de chêne sont robustes dès leur naissance et *demandent le plus tôt possible un état découvert.* » Et un peu plus loin : « Le jeune plant de chêne ne demandant et ne supportant même que très-peu d'abri, il faut se hâter, une fois l'ensemencement produit, de procéder à la coupe secondaire..... Si l'on attendait plusieurs années pour la faire, on risquerait de voir périr les jeunes chênes sous le couvert de la coupe sombre. » Je feuillette le recueil entier des *Annales*, et, parmi les rares articles qui concernent la culture du chêne, j'y retrouve, à peu de choses près, la confirmation des principes énoncés plus haut. M. Gustave Meyer, notamment, un savant professeur d'outre-Rhin, le range parmi les arbres qui préfèrent la lumière et qui souffrent d'un couvert trop épais.

Puisque l'Allemagne s'entend aussi bien avec la France sur la culture et le tempérament de cette précieuse essence, pensai-je avec quelque apparence de logique, il ne me reste plus qu'à mettre la main à l'œuvre ; et je m'en allai immédiatement trouver mon régisseur pour lui faire part de la théorie des maîtres ainsi que de mes projets de reboisement. Celui-ci me regarda avec cet air de bonhomie un peu narquoise particulier aux habitants de la contrée. « Avant, dit-il, de mettre le gland dans vos billons, venez avec moi voir comment on cultive le chêne dans notre pays ; » et il me conduisit sur une propriété voisine de la mienne. « Voilà, fit-il en

arrivant sur les lieux, un reboisement de chêne. » En prononçant ces paroles, il me montrait une vaste étendue de terrains couverts de pins maritimes âgés de six à sept ans, hauts de cinq pieds environ, poussant drus et serrés sur du sable blanc qui paraissait passablement sec. « Mais c'est une jeune pinière que vous me présentez là, mon brave, et non un semis de chênes. — Entrez et regardez à vos pieds, » se contenta-t-il de me répondre. J'entre, j'examine, et j'aperçois, à peu près de deux pieds en deux pieds, de petits chêneaux, hauts de 30 à 40 centimètres, gros comme le doigt, un peu grêles, mais à l'écorce bien lisse et bien blanche. Pas un rayon de soleil n'arrivait aux quelques feuilles qui verdissaient sur leur tige, et ils avaient l'air d'attendre, très-patiemment du reste, qu'on voulût bien les débarrasser quelque peu des brins de pin qui les tenaient depuis si longtemps plongés dans une profonde obscurité.

« Voulez-vous savoir maintenant ce que seront ces chênes dans quatre ou cinq ans d'ici? » Et, sans attendre ma réponse, mon régisseur me conduisit dans un massif âgé d'environ douze ans et qui était à peu près composé de deux cinquièmes de chênes et de trois cinquièmes de pins. On avait effectué une coupe de nettoiement dans ce massif quatre ou cinq ans auparavant, et les jeunes chêneaux, ayant désormais plus d'air, de soleil et d'espace, en avaient profité pour grandir et arriver à une taille d'environ deux mètres. Ils présentaient d'ailleurs toutes les apparences d'une vigoureuse végétation, quoique n'ayant encore qu'un petit nombre de rameaux, et par conséquent peu de feuilles, et les pins ne leur donnaient plus qu'un couvert assez léger.

« Dans quinze ans, continua mon compagnon, les chênes que vous avez vus si humbles et si petits seront en pleine jeunesse et maîtres du terrain, tandis que les pins qui autrefois les étouffaient sous le couvert de leurs rameaux chargés de longues aiguilles, réduits à un petit nombre, seront arrivés à un état complet de dépérissement, et ne seront plus bons qu'à être exploités.

— Et si l'on avait semé les glands avec du seigle ou de l'avoine, comme le veut la règle, pour protéger les jeunes plants pendant la première année seulement, qu'en serait-il advenu?

— Les jeunes plants eussent été probablement rôtis par les gelées blanches, si fréquentes dans nos contrées, et le succès des semis eût été sans doute fort compromis. Avec l'autre manière de procéder, au contraire, la réussite est presque certaine, quand on prend des précautions convenables, même dans les sables les plus secs. »

En présence de ce fait si singulier et qui, du reste, se reproduit, à ce que l'on m'assure, dans une partie du centre de la France, que deviennent les principes généralement admis? Comment d'ailleurs se rendre compte

d'une anomalie aussi flagrante? Pourquoi ici le chêne végète-t-il convenablement sous le couvert le plus épais et sur des sables secs, tandis que là il dépérirait si on le plaçait dans l'une ou l'autre de ces conditions? Les pins maritimes jouissent-ils d'une propriété particulière à l'égard du chêne? Le sol et le climat de la Sologne modifient-ils le tempérament de cette dernière essence? Ces diverses questions valent la peine d'être étudiées par les forestiers et les physiologistes.

A. Mizabran,
Propriétaire en Sologne.

MÉMOIRE SUR LE DÉPÉRISSEMENT DES ARBRES
DE NOS PROMENADES PUBLIQUES.

Exposé du procédé de M. Eugène Robert concernant le traitement des arbres malades.

L'attention publique vient d'être appelée de nouveau sur le procédé de M. Eugène Robert, qui est appliqué en ce moment sur une grande échelle aux Champs-Elysées, et dont les *Annales* n'ont parlé jusqu'à présent que d'une façon très-sommaire. Aussi nous empressons-nous de reproduire *in extenso* un mémoire dû à la plume élégante de M. le comte Jaubert, et dans lequel le vénérable vice-président de la Société botanique expose d'une manière complète la théorie du procédé dont il s'agit.

L'existence des arbres de nos promenades publiques est exposée à mille dangers : aussi les tables de la mortalité qui sévit dans leurs rangs sont-elles lamentables. A peine sont-ils plantés que, malgré les moyens préservatifs que la police multiplie autour et auprès d'eux, ils ont à subir de la part des passants des outrages de toute espèce : chocs, meurtrissures, rien ne leur est épargné. Les enfants, — *cet âge sans pitié*, comme dit La Fontaine, — les tourmentent de toutes façons, et à cet endroit les gens qui devraient être raisonnables ne le sont guère plus que les enfants. Sauf quelques situations privilégiées, comme les Tuileries, où la végétation se développe librement, avec une magnificence digne de la nature sauvage, et les boulevards extérieurs, parce qu'ils sont déserts, la plupart des plantations languissent et meurent prématurément, victimes du contact

malsain de la civilisation. Vainement leurs racines plongent dans un terrain de choix : le sol, bientôt piétiné, recouvert en partie d'un pavé ou même d'une couche imperméable d'asphalte, est infecté par les fuites des conduits du gaz. La nuit même n'a pas de repos pour eux : l'éclairage qui inonde leurs feuilles, en les privant de l'espèce de sommeil qui leur est indispensable, trouble nécessairement l'économie de leurs fonctions, et surtout ces alternatives d'expiration de l'acide carbonique et de l'oxygène, destinées à établir avec le règne animal un si merveilleux équilibre (1).

Si, au travers de tant d'obstacles, l'arbre parvient à vivre et à développer ses branches, on l'accuse d'offusquer les maisons voisines. Trop souvent, malgré la surveillance des sergents de ville, il est victime d'un empoisonnement avec préméditation. Qui sait même si, au jour de l'émeute, le bourgeois imprudent ne donnera pas lui-même le signal du renversement? Mais le bourgeois ne tardera pas à se repentir de son ingratitude. L'invasion étrangère avait devancé nos discordes civiles dans cette œuvre de destruction. Aux Champs-Elysées, nos plus beaux arbres portent encore les cicatrices de 1814 et de 1815. Les feux de bivouac, allumés à leur pied, avaient brûlé leur écorce ; la dent des chevaux l'avait déchirée. Grâce à de bons pansements, les plaies se sont recouvertes d'année en année par des couches nouvelles ; et nos descendants, à défaut de l'histoire, pourront un jour lire sur la tranche de ces arbres la date précise de nos malheurs.

Il est évident que les causes purement naturelles, les météores, les passages brusques de la chaleur au froid, doivent agir avec une funeste intensité sur des êtres condamnés au régime que nous venons d'indiquer. Si quelque branche est brisée par le vent, il se forme d'autant plus promptement sur son écorce des crevasses, des gouttières, le long desquelles l'eau pluviale coule avec la séve extravasée : ailleurs, et ce cas est le plus fréquent, la partie desséchée de l'écorce, composée de l'épiderme et de l'enveloppe subéreuse, est minée dans tous les sens par des insectes xylophages (rongeurs de bois) ; la partie vivante, fibres corticales et liber, est bientôt compromise; l'arbre ne résistera pas longtemps. Il faut le dire pourtant : on a constaté que certains insectes s'attaquent même aux arbres plantés dans les conditions les plus favorables.

Un insecte coléoptère du genre Scolyte exerce les plus grands ravages à Paris et dans les environs. Il y en a de quatre espèces : les *Scolytes intricatus* et *pygmæus*, qui vivent sur le chêne; les *S. destructor* et *mul-*

(1) M. Jaubert paraît regarder ce fait comme hors de doute. Cependant, nous ne sachions pas que jusqu'à présent l'on ait établi, par des expériences directes, que la lumière du gaz trouble le sommeil des plantes et leur occasionne une espèce d'insomnie.

(Note de la rédaction.)

tistriatus, qui sont le fléau de l'orme. Le *S. destructor* s'attaque aux vieux ormes, le *S. multistriatus* aux jeunes : nous nous occuperons ici des deux derniers. Vers la fin de l'été, la femelle s'insinue dans les gerçures de l'écorce, y creuse de bas en haut une galerie parallèle aux fibres corticales, et destinée à recevoir ses œufs. Après la ponte, l'insecte se traîne à l'entrée de la galerie et y meurt, comme pour y former, avec les débris de son corps desséché, un rempart à sa progéniture ; car un autre insecte, l'*ichneumon*, s'y présentera pour y introduire la sienne, qui dévorera dans leurs retraites les larves du scolyte, en se formant des coques avec leurs dépouilles. Cependant ces larves se sont développées, et chacune d'elles s'est mise à creuser, perpendiculairement à la galerie maternelle, sa galerie particulière, dont le prolongement est plus ou moins sinueux. De là ces espèces de tatouages qu'on remarque à l'intérieur des plaques décollées de l'écorce : chaque groupe de galeries, sorte de miniature des foudres que les artistes placent dans les serres de l'aigle, présente dans son ensemble une forme ovale et dessine sur 5 à 8 centimètres, dans le petit diamètre, le champ d'activité d'une famille de scolytes composée d'une centaine d'individus. Il existe dans la galerie d'entomologie du Muséum d'histoire naturelle une collection curieuse des travaux, soit utiles, soit nuisibles, des insectes aux dépens des substances végétales : c'est là que l'on peut examiner à loisir les traces de l'invasion vraiment redoutable des termites, dans les ports de la Rochelle et de Rochefort, si bien décrite par M. de Quatrefages, il y a quelques années, dans la *Revue des Deux-Mondes*, et que nous avons montionnée nous-mêmes dans notre *Botanique à l'Exposition universelle de* 1855. Dans l'une des vitrines de cette collection, se trouve un échantillon de bois d'un jeune orme, comme sculpté pour ainsi dire par les *scolytes multistriati*.

A ce moment, une foule d'autres insectes, espèce de populace, ne manque pas d'arriver, soit pour miner à sa façon l'écorce déjà ébranlée, soit, comme les cloportes et les mille-pieds, pour jouir de l'abri frais que présentent les intervalles des couches décollées de l'écorce. D'autres, comme la grosse larve du bombyx (*cossus ligniperda*), percent du premier coup écorce et bois, n'attendant pas, pour pénétrer jusqu'au cœur de l'arbre par ses galeries sinueuses aussi, que les approches de la place aient été facilitées par le scolyte. Enfin, l'écorce se détache entièrement du tronc et se renverse par plaques souvent longues de plusieurs mètres, comme des pans de murs. Sur ces entrefaites, le scolyte, dont la larve se sera métamorphosée, aura profité des beaux jours de juin pour abandonner son berceau, et se sera envolé par myriades sur les ar-

bres sains du voisinage, pour aller y recommencer la même série de ravages (1).

Le nombre d'ormes ainsi détruits par le scolyte est immense. L'administration municipale, sous l'excellente direction de M. le comte de Rambuteau, grand planteur lui-même dans ses terres de Bourgogne, s'était préoccupée de cet état de choses et s'était efforcée d'y porter remède.

C'est alors que M. le docteur Eugène Robert, déjà connu par ses travaux comme géologue attaché au voyage de la Commission scientifique dans le Nord, s'était livré à des recherches sur les ravages causés par les insectes. Le sujet, dans sa généralité, n'était pas entièrement neuf: Réaumur ne l'avait pas négligé. En 1837, M. Ratzeborg avait entrepris, à Berlin, la publication de son grand ouvrage sur les insectes utiles ou nuisibles des forêts. Ce traité approfondi contient une foule de détails instructifs sur les bostriches, qui infestent les forêts de conifères dans le Harz, mais peu ou point de documents applicables au scolyte, qui paraît être assez rare dans le nord de l'Allemagne. A cet égard, et dès 1836, l'éveil avait été donné par le savant auteur des Mémoires sur la pyrale de la vigne, Audouin. M. Robert se livra à cette étude d'une manière spéciale. Ses premières expériences sur les arbres des promenades de Paris, de Saint-Cloud, de Versailles, datent de 1843, et furent, l'année suivante, l'objet d'une communication à l'Académie des sciences. La Société centrale d'agriculture avait ouvert un concours pour de bonnes observations sur les insectes nuisibles; le prix, consistant en une médaille d'or, fut décerné en 1845 à M. Robert, qui publia son Mémoire en décembre de la même année. Le rapporteur de la Société d'agriculture, M. Guérin-Menneville, avait caractérisé la méthode de M. Robert en disant qu'elle offrait un moyen simple, certain, appuyé sur les données de la physiologie végétale et de l'entomologie : 1° de rendre la vitalité aux arbres languissants, ce qui en éloigne déjà les scolytes; 2° et surtout de faire périr une prodigieuse quantité de ces insectes. Le 7 juin 1847, M. Milne-Edwards présenta à l'Académie des sciences un second mémoire de M. Robert, en appelant sommairement l'attention de l'Académie sur le double effet (guérison des arbres avec augmentation d'accroissement en diamètre) produit par l'enlèvement partiel ou général de la vieille écorce du tronc et des grosses branches jusqu'au liber. Un rapport plus détaillé sur ce mémoire fut présenté, le 27 mars 1848, par M. Milne-Edwards, au nom d'une commission spéciale dont il était membre, avec feu Achille Richard et M. Decaisne. Les conclusions, qui tendaient à approuver les recherches de

(1) Il résulte, en effet, des observations faites par M. Guérin-Menneville dans la forêt de Meudon, que les scolytes attaquent même les ormes présentant les apparences de la plus vigoureuse végétation. (*Note de la rédaction.*)

M. Robert et à ordonner l'impression de son mémoire dans le recueil des savants étrangers, furent adoptées.

Les végétaux, en leur qualité d'êtres animés, relèvent, comme les animaux, de l'art de guérir considéré dans sa plus grande généralité. L'hygiène qui leur est propre s'appuie sur la connaissance de leurs organes et le mode de leur accroissement, sur celle des milieux où ils sont destinés à vivre, afin d'écarter d'eux les influences pernicieuses et de leur fournir avec plus de régularité et d'abondance les éléments nécessaires à leur accroissement ; l'étude des parasites de toute sorte qui se fixent sur les végétaux, et la théorie des engrais, éclairent cette hygiène ; et nous avons déjà dit combien est funeste aux arbres de nos villes le régime auquel ils sont soumis.

Le traitement médical des plantes dérive des lois de l'hygiène : mais il y a aussi une chirurgie végétale (1). Une de ses opérations les plus usuelles, la taille des arbres, c'est-à-dire l'amputation, selon certaines règles, de certains rameaux, met en évidence cette différence fondamentale entre les végétaux, d'une part, et les animaux des classes supérieures, d'autre part, et consistant en ce que ceux-ci étant des êtres essentiellement terminés, la régénérescence des tissus sous l'action du scalpel est renfermée dans d'étroites limites. Une plaie se refermera par suite de la formation, sur ses bords, d'une partie peu étendue de tissu nouveau ; lorsque les ongles et les cheveux auront été coupés, ils repousseront dans de certaines limites : mais là se borne la faculté reproductrice de la substance organique. Au contraire, le végétal, analogue aux animaux inférieurs, aux polypes, par exemple, est un être à propagation pour ainsi dire indéfinie par bourgeons, ou plutôt il semble former une association d'individus à divers degrés d'évolution et susceptibles d'acquérir un développement complet, si les circonstances leur sont favorables. Ce phénomène est si général, il domine tellement l'ensemble de la physiologie végétale, que la reproduction par graines, si étendue pourtant et si variée, ne paraît plus elle-même qu'une grande exception. C'est ainsi que s'expliquent le mieux l'accroissement et la durée énorme de certains arbres fameux, tels que le dragonnier des îles Canaries, le châtaignier de l'Etna, où les parties atteintes par la décadence étant réduites à l'état de support inerte, de *substratum*, pour emprunter le langage de l'école, les bourgeons qui revêtent ce sup-

(1) Les *chirurgiens*, pour parler comme M. Jaubert, chargés du traitement des arbres des plantations de Paris, se servent quelquefois de leur *scalpel* avec beaucoup trop de brutalité. Ainsi, dans le courant de février dernier, ils ont coupé à certains jeunes arbres des boulevards des branches énormes, et cette opération pourrait être d'autant plus dangereuse qu'elle a été effectuée pendant les jours où le froid se faisait le plus vivement sentir. (*Note de la rédaction.*)

port se substituent les uns aux autres en se transmettant le principe de la vie.

Et quasi cursores vitaï lampada tradunt.
(LUCRÈCE, liv. II, v. 78.)

M. Robert a fait, sur les arbres malades, plusieurs sortes d'opérations de chirurgie végétale, dans chacune desquelles il s'agit de régénérer l'écorce pour recouvrir à nouveau les parties endommagées de l'arbre ; cela est toujours possible lorsqu'il en a conservé une portion suffisante à l'état de vie : voilà ce que M. Robert appelle sa *phloioplastie* (de φλοιὸς, écorce, et πλάσσειν, former).

C'est un axiome élémentaire en chirurgie, que les plaies doivent être tenues proprement. Celles des arbres, meurtrissures, chancres, gouttières, seront débarrassées de toutes les parties de tissu décomposées, et grattées à vif. Si le mal a été assez profond pour mettre le bois à nu, on étendra sur la surface ligneuse un enduit quelconque, pour la préserver du contact de l'air qui en hâterait la destruction. Partout, au contraire, où il existe quelque partie vivante de l'écorce en parenchyme ou fibres corticales, et à plus forte raison en liber, soit sur le fond de la plaie, soit sur ses bords, non-seulement il faudra la respecter soigneusement, mais encore il importe beaucoup de conserver, si on le peut, pour les protéger, quelques minces feuillets de la couche subéreuse : c'est l'espoir de la phloioplastie. Lorsqu'on opérera dans une saison où la chaleur sera modérée, ou même pendant l'hiver, il ne faudra pas craindre, comme pour le bois, le contact prochain de l'air pour les fibres corticales ; elles en ont besoin au contraire, et l'application d'un enduit bitumineux, surtout s'il était employé à chaud, serait funeste. Quand l'opération aura été bien faite, les bourrelets régénérateurs ne tarderont pas à paraître.

Les bons effets du traitement méthodique des plaies ont conduit à l'idée des plaies faites à dessein, avec des instruments tranchants, comme moyen de rétablir la santé générale de l'arbre. M. Robert enseigne à le faire, dans les cas suivants, et son succès a été complet.

Lorsque l'écorce du tronc et celle des grosses branches, entière à l'extérieur, mais rugueuse et d'un aspect noirâtre, aura été envahie par le scolyte, ce que dénote, d'autre part, le dépérissement du feuillage, il faudra se hâter de pratiquer longitudinalement sur les parties attaquées des incisions pénétrant les couches corticales, jusqu'au liber exclusivement. Souvent ces incisions suffiront pour détourner tout le long de leurs lignes la formation des bourrelets. Plus souvent il faudra enlever entre deux incisions une bande étroite aux dépens des couches subéreuses, mais en ménageant les plus intérieures de ces couches, comme nous l'avons dit pour le nettoyage des plaies accidentelles. Cette espèce de scarification

déterminera un afflux de la séve, provoquera la formation de tissus nouveaux et arrêtera la marche longitudinale des larves du scolyte, partout où l'instrument de la scarification ne l'aura pas effectivement atteint et enlevé.

Mais si, faute d'une scarification pratiquée à temps, l'arbre a été envahi de toutes parts par le scolyte, et si la maladie est arrivée à ses derniers périodes, alors il faudra recourir aux remèdes héroïques.

M. Robert n'hésite pas, dans ce dernier cas, à pratiquer ce qu'il nomme la *décortication* sur une partie plus notable, ou même la totalité du pourtour de l'arbre, jusqu'aux premières branches, les simples incisions étant réservées pour le tronc des arbres nouvellement atteints, et les grosses branches des arbres très-malades.

Pour ces diverses opérations, M. Robert se sert d'instruments très-commodes, analogues à la doloire des tonneliers et à l'erminette des charpentiers. L'ouvrier détache avec facilité des plaques minces ou copeaux, procédant avec précaution, par petites entailles, de manière à ne pas offenser le tissu vivant ; la plupart de ces copeaux sont remplis de larves de scolytes. Dans les opérations de l'enlèvement des lanières longitudinales et de la décortication se manifestent plusieurs effets liés l'un à l'autre : d'abord, une sorte de *débridement*, pour parler avec M. Robert ; les parties jeunes de l'écorce sont comme soulagées du poids qui comprimait leur développement, le tissu cellulaire s'étend, la séve circule avec plus de liberté pour repousser en dehors les parties anciennes, et il est évident que cet effet de dilatation doit se propager jusqu'à l'aubier lui-même. De tout temps, les jardiniers avaient remarqué qu'un moyen sûr d'activer le développement des jeunes arbres était de fendre leur épiderme ; ces jeunes arbres étaient trop serrés dans leurs langes, on laissait plus de liberté à leurs mouvements.

En second lieu, et c'est le phénomène principal, il se forme, comme nous l'avons vu, des bourrelets ; dans le cas de l'enlèvement des lanières, ils se développent sur les bords de la bande longitudinale ; dans le cas de la décortication, on voit se former sur toute la nouvelle surface une espèce de réseau dont les mailles sont tracées par les lignes mises à nu des fibres corticales.

De tout temps, aussi, il a été pratiqué en Normandie avec succès sur les pommiers languissants une décortication partielle, mais très-superficielle, et qui consistait le plus souvent à nettoyer la surface de la tige. De Saussure et plusieurs autres s'en sont occupés ; mais ils ne s'étaient rendu compte que sommairement du phénomène : aujourd'hui les progrès qu'ont faits l'anatomie et la physiologie végétale nous permettent de le suivre dans son développement intime. On pourra donc rechercher si, dans la forma-

tion pour ainsi dire artificielle des nouveaux tissus corticaux, les organes élémentaires se produisent selon le même ordre que dans la formation naturelle et normale ; si, par exemple, et à quelle époque, sous l'épiderme des bourrelets, on trouve les cellules cubiques de l'enveloppe subéreuse ordinaire, si distinctes des cellules polyédriques à parois plus épaisses, plus lâchement unies, de l'enveloppe cellulaire proprement dite ; si cette position relative se maintient, ou bien si à aucune époque de la vie de ces bourrelets, qui se confondent peu à peu avec les anciennes formations, il n'y a de différence entre les cellules. Nous recommandons ces questions à ceux des membres de la Société qui sont familiarisés avec les recherches anatomiques.

Enfin, l'accroissement de l'arbre en diamètre résulte nécessairement de la vigueur rendue à sa végétation, et par conséquent de la formation des bourrelets. A priori on pouvait le dire : on s'en est assuré par l'expérience. Il est remarquable, en effet, que la partie ménagée de l'enveloppe subéreuse tendra bientôt elle-même à se détacher naturellement, ce qui ne peut s'expliquer que par un plus rapide accroissement des parties intérieures appelées à la remplacer. De plus, comme les bourrelets qui se sont formés sur les bords des incisions longitudinales font bientôt saillie, et comme des côtes, sur le tronc, faute de pouvoir se loger dans le vide formé par ces incisions ; qu'ensuite ces côtes disparaissent comme résorbées par le tronc qui redevient cylindrique, il faut bien que le diamètre du tronc se soit accru. Knight avait remarqué depuis longtemps que les arbres décortiqués avaient plus grossi, dans l'espace de deux années, qu'ils ne l'avaient fait pendant les dix années qui avaient précédé l'opération (1).

On l'a vu, les procédés de M. Robert n'ont rien en eux-mêmes d'absolument nouveau ; mais ce qui lui appartient en propre, c'est d'en avoir systématisé la pratique et de l'avoir appliquée hardiment, profondément, et de manière à amener la destruction du scolyte. M. Robert est allé jusqu'à se demander si, en vertu du principe que nous avons exposé ci-dessus de la multiplication pour ainsi dire indéfinie des bourgeons, on ne serait pas fondé à espérer un accroissement considérable de durée chez les arbres déjà vieux, qu'on soumettrait à une décortication périodique, et il a été

(1) Nous engageons fort M. le docteur Robert à continuer, sur les arbres des Champs-Élysées, les expériences qu'il a déjà faites à ce sujet sur d'autres points, et à examiner notamment si l'accroissement en diamètre provoqué par la décortication n'a pas lieu aux dépens de la qualité du bois. Dans le cas de l'affirmative, on trouverait probablement un avantage réel à provoquer l'accroissement du diamètre de certaines essences forestières, et notamment des vieux chênes, par la décortication, comme on provoque déjà leur accroissement en hauteur au moyen de l'élagage.

(*Note de la rédaction*.)

conduit, par ses expériences variées et ses observations rétrospectives sur la longévité des arbres en général, à regarder comme probable le succès d'une pareille méthode ; elle ne serait, après tout, qu'un corollaire du principe sur lequel toutes ses opérations sont fondées.

Les travaux de M. Robert furent malheureusement interrompus en 1848; l'administration d'alors en perdit de vue ou à peu près le but et l'importance. Les nouveaux inspecteurs des promenades crurent remédier suffisamment au dépérissement des arbres par l'emploi de moyens hygiéniques et médicaux. Par exemple, on traitait les arbres malades par l'application à leur pied d'une certaine quantité de bon terreau ou d'engrais énergiques, tels que le sang de bœuf, nourriture trop substantielle pour des constitutions délabrées. Ailleurs, on renouvelait sur une assez grande étendue et à une certaine profondeur le sol tout entier d'une plantation, et l'on ne comprenait pas que le mal principal était causé beaucoup moins par une proportion insuffisante des principes nutritifs dans le sol que par la détérioration de l'écorce, et que là devait être appliqué le remède : c'est ce qui est visible, en ce moment même, dans les travaux qui s'exécutent dans le jardin du Palais-Royal. De plus, on commit la faute d'enduire de goudron, employé chaud, la surface des incisions, et on brûla une partie des tissus nouvellement formés sur les plaies et incisions longitudinales. La propagation du scolyte avait fait des progrès surprenants sur les ormes. Les forestiers allemands conseillent de disposer, de place en place, des troncs attaqués par les insectes, afin d'y attirer ces animaux, dont on se débarrasse ensuite plus facilement ; ils les appellent des arbres-piéges (*Fangbäume*). La plupart des ormes de nos promenades étaient réduits à ce triste état, mais ils propageaient le fléau au lieu de servir à l'arrêter.

Alors fut organisé le service municipal des plantations et promenades de Paris, sous la direction de M. Alphand, ingénieur en chef des ponts et chaussées; heureuse association de l'Ecole polytechnique et du jardinage (1), qui ne manquera pas, sans doute, de se mettre en communication habituelle avec le savant professeur du cours de culture au Muséum, M. Decaisne, et parviendra, nous l'espérons, à concilier l'application des lois de la physiologie végétale avec les exigences de la voirie urbaine. On ne tarda pas à reconnaître que les arbres traités, notamment en 1847, par M. Robert, et abandonnés depuis à eux-mêmes, étaient, à peu d'exceptions près, parfaitement guéris, pleins de vigueur : on réclama de nouveau le concours éclairé de M. Robert. Malheureusement, pour un grand nombre d'arbres, il était bien tard. M. Robert, en médecin dévoué qui ne recule pas devant

(1) Nous avons dit dans un des précédents numéros des *Annales* que l'association du Jardinage et de l'École forestière nous eût paru beaucoup plus heureuse.

(*Note de la rédaction.*)

les cas qui semblent désespérés, a répondu à cet appel et s'est mis à l'œuvre avec un généreux empressement. En ce moment même, il dirige une opération assez étendue aux Champs-Elysées, théâtre de ses premiers succès. Aux environs du Palais de l'Industrie, la curiosité des passants est attirée et leur inquiétude s'émeut, jusqu'à un certain point, à l'aspect étrange d'une foule de troncs décortiqués et comme écorchés ; l'espèce de pellicule qui reste de la souche subéreuse et des fibres corticales tranche par un brun rougeâtre avec la teinte noire du tronc. Cette couleur rougeâtre, qui, au reste, ne persistera pas longtemps, est due au contact de l'air sur les parties en voie de formation, parenchyme et fibres corticales, dans lesquelles la séve est déjà en mouvement; il en est autrement lorsque l'opération es pratiquée à l'entrée de l'hiver. Or, on peut recueillir au pied de l'arbre, avec les lambeaux de l'enveloppe subéreuse en état de décomposition avancée qui ont été simplement détachés à la main, de nombreux copeaux enlevés par le fer ; les uns et les autres sont attaqués, à divers degrés, par les larves du scolyte.

Nous engageons les membres de la Société à se hâter d'aller étudier l'opération, que la saison déjà avancée où nous sommes viendra bientôt interrompre. Non pas que M. Robert ne la pratique aussi quelquefois dans le cours de l'été, lorsque la végétation est dans toute son activité ; mais alors il a soin d'entamer moins profondément l'écorce, et d'employer, pour garantir les plaies contre les ardeurs du soleil, cet onguent très-connu dont l'invention est attribuée au saint patron des jardiniers.

On remarquera aussi, au pied d'un certain nombre d'arbres, des tranchées pratiquées à 50 ou 60 centimètres de profondeur dans le sol, et disposées comme les rayons d'une croix d'honneur, dont elles ont la forme élargie vers la circonférence, rétrécie vers le centre. Ces tranchées, qu'on remplit ensuite de pierrailles, sont destinées à procurer aux racines l'accès de l'air et de l'eau des pluies, ou des arrosements artificiels ; pour en être plus sûr, vu le piétinement auquel le sol est sans cesse soumis, des tuyaux de drainage sont adossés verticalement au pivot de l'arbre et on en couvre l'ouverture avec un tuileau. Cette méthode accessoire a paru utile dans cette partie des Champs-Elysées, où le collet des arbres se trouve trop enterré par les remblais qui ont eu lieu à la suite de la construction du Palais de l'Industrie.

Nous ne terminerons pas cet exposé sans féliciter l'administration municipale de sa sollicitude pour l'extension et la conservation des plantations qui contribuent à l'embellissement d'ailleurs si rapide de Paris dans ces dernières années. Ce qu'il en coûte, ce que cette extension de la capitale entraîne de conséquences diverses et d'une haute portée, n'est pas de notre sujet; mais le botaniste, qui naguère encore herborisait en

dehors de la barrière de l'Etoile, lorsqu'il voit nos fortifications de 1840 comme égarées au milieu de quartiers nouveaux, et le bois de Boulogne devenu une promenade de Paris, un jardin peigné où il n'y aura bientôt plus une seule mauvaise herbe, peut avoir quelque droit de se plaindre. Toutefois, s'il est forcé d'aller chercher plus au loin dans la campagne la trace des Jussieu, il est appelé à prendre sa part dans les jouissances du citadin, et il mêle volontiers sa voix à celle du public pour rendre hommage aux soins prévoyants d'une administration qui, non contente de bâtir, semble avoir pris aussi pour devise le mot du sage octogénaire, dans La Fontaine :

Mes arrière-neveux me devront cet ombrage.

Comte Jaubert.

REVUE COMMERCIALE.

Cherté foisonne ; il faut toujours reconnaître la vérité de ce proverbe, et spécialement les bois nous en donnent aujourd'hui un exemple.

Pendant l'année 1856 tout entière nous vivions au jour le jour, on ne trouvait d'approvisionnements nulle part, ni sur les ports, ni dans les chantiers. La consommation était active, et, sous l'influence de demandes auxquelles on suffisait à peine, les prix s'élevaient sur tous les articles, dans des proportions qui pouvaient devenir inquiétantes ; aussi fallait-il voir l'empressement de chacun à s'assurer la matière pour les besoins de 1857. C'était à qui prendrait les coupes aux adjudications ; c'était à qui solliciterait des exploitations extraordinaires, anticipées même, par des offres de prix séduisants. C'était à qui pourrait le plus étendre son rayon d'approvisionnement, en faisant venir de plus loin, contrairement à tous les usages, et malgré des prix de transport chargeant outre mesure le prix des marchandises.

De tous ces efforts combinés, il résulte que, malgré la consommation soutenue dans des limites extraordinaires, il y a presque encombrement partout de marchandises disponibles. Les arrivages ont été si nombreux à Paris, que le bassin de garage ne suffit plus ; il a fallu des mesures administratives pour faire défense aux trains de dépasser certaines limites

dans la Seine et dans la Marne, avant la jonction. De mémoire de flotteur on n'avait encore vu la rivière aussi bien garnie. On parle de 1,200 coupons de charpentes attendant leur tour de tirage.

Ce qui nous étonne le plus dans cette circonstance, c'est que, malgré l'affluence des arrivages, les cours puissent encore se maintenir, même aux taux réduits que nous signalions dans notre dernière Revue. La vente, si active qu'elle soit, ne peut suffire à déblayer le terrain ; les chantiers s'emplissent plus vite qu'ils ne peuvent se vider, et cependant il n'est pas question à Paris de diminution nouvelle. Il y a des besoins présents pour les entreprises fortes, et chacun a en perspective des affaires nouvelles pour toute la campagne. On craignait d'ailleurs une augmentation de prix qui pouvait être justifiée par la situation à la fin de la campagne dernière. Au lieu de cette augmentation sur laquelle il y avait parti pris, on trouve une diminution inattendue, et on s'en contente.

Il faut aussi constater que les marchandises présentes à Paris, si nombreuses qu'elles soient, sont classées, c'est-à-dire qu'elles appartiennent au commerce de Paris ; que ces marchandises ont été payées fort cher sur les ports flottables ou en forêt, et qu'une réduction de prix faite en ce moment frapperait en entier sur le commerce de Paris, trop solidement organisé pour se laisser imposer des sacrifices sans compensation.

Viennent les bois nouveaux, viennent des vendeurs étrangers forcés de vendre quand même, et alors l'élan, les circonstances, les cours seront modifiés ou maintenus ; mais s'il est permis d'établir quelques prévisions fondées sur le *stock*, il y a de fortes raisons dec roire que toute modification sera en baisse pour certains articles. On en jugera par la comparaison des deux époques correspondantes.

Le premier semestre de 1856 accusait un disponible sur les ports de 11,819 décastères de bois à brûler de flot; au 1er avril 1857, ce disponible s'élève à 13,388 décastères.

Les bois neufs ne présentaient que 17,249 décastères de bois durs, et 3,769 décastères de bois blancs. Les chiffres relevés pour chaque essence donnent 27,791 décastères pour la première, et 7,824 pour la seconde, c'est-à-dire 25 pour 100 de plus de bois dur, et 100 pour 100 de plus de bois blancs.

Au lieu de 705,000 cotrets, il en reste 1,137,000.

Au lieu de 230,000 falourdes, nous en trouvons 973,000,200 pour 100 de plus.

Il n'est pas jusqu'aux charbons, quoique tendant à disparaître des ports, qui, cette fois, n'aient suivi le mouvement de progression ; il en reste 17,000 hectolitres au lieu de 9,000.

La situation s'annonce donc bien différente pour les bois à brûler en général, et, comme circonstance aggravante, il convient de remarquer encore que pendant le trimestre les enlèvements ont pourtant dépassé les arrivages, si ce n'est pour les bois de flot venus en masse de Clamecy. Le commerce s'est déjà préoccupé de ce mouvement, et les cours en ont subi l'influence. Il y a peu d'empressement à acheter, plus d'empressement à offrir; les transactions sont rares, la baisse paraît certaine, quoiqu'elle ne soit pas encore bien nettement déclarée.

Nous avons vu offrir 95 et 100 fr. de deux lots de bois, dont le détenteur avait refusé précédemment 102 et 107 fr. le décastère. Cependant, un des plus gros lots de l'Yonne, composé de 7,000 décastères, a été vendu récemment aux prix de 100 fr. pour la traverse, et 106 fr. pour les bois gris; il est vrai de dire que c'était la première marque des bois restant à Paris.

On se rappelle les prix avantageux obtenus par les bois à charbon vendus aussitôt après les adjudications, à la fin de 1856. Ces prix étaient, en moyenne, de *un franc* par stère plus élevés que ceux des coupes de 1855, et le cours des charbons justifiait, au moins en partie, cette augmentation considérable. La vente des charbons est toujours à peu près la même jusqu'à présent; les prix n'ont pas varié pour le consommateur; on paye toujours aux bateaux, aux marchés publics, de 7 à 8 fr. la voie, suivant qualité; les livraisons à domicile se font toujours à 8 et 9 francs; cependant, les bois restant à vendre en forêt ne trouvent plus d'acheteurs aux mêmes conditions. Il reste néanmoins fort peu de ces bois à vendre. Les neuf dixièmes sont classés aux mains des charbonniers, et il faut admettre que ce commerce se trouve assez chargé, car on revient, sans transition, au prix de 1855 pour les lots invendus. Il en est dont la qualité ne laisse rien à désirer, et dont prochainement on ne veut offrir plus de 10 fr. les trois stères, tandis que dans la même coupe les lots voisins ont été pris à 12 f 50 c. Les forges elles-mêmes paraissent peu empressées d'augmenter leurs approvisionnements. C'est la conséquence logique d'une situation déjà tendue. Une hausse est impossible; il y a chance de baisse, donc on attend, et on répond par des offres inacceptables aux propositions tardives.

Les bois à ouvrer sont à peu près, quant au disponible, dans la même situation que les bois à brûler; il y a surabondance relative.

Nous trouvons sur les ports 15,630 décistères de bois en grume à la fin du trimestre, au lieu de 12,006 en 1856 : augmentation de 25 pour 100.

Il restait, au 1er avril de l'année dernière, 200,000 décastères de charpente; nous en avons cette année 78,000, et cependant les enlèvements ont dépassé les arrivages de plus de 10,000 décistères pendant le

trimestre. L'augmentation est ici de 46 pour 100, et nous n'avons pas souvenir d'en avoir signalé de semblable depuis plusieurs années; il est vrai de dire que la qualité ne répond pas à la quantité. L'augmentation paraît être fournie tout entière de bois de faibles dimensions restés sans emploi par suite de l'approvisionnement complet de plusieurs lignes de chemins de fer. Ces bois, convertis en traverses depuis plusieurs années, sont venus s'offrir au commerce de Paris, qui avait pris l'habitude de s'en passer. Ils restent sur les ports, invendus pour la plupart, et ne trouvant pas d'acheteurs, même à prix réduits. C'est de là que viendra le signal de la baisse, si la baisse sérieuse finit par avoir raison.

Pour le moment, il y a temps d'arrêt, calme complet sur les ports, et cela devait être après l'empressement excessif que chacun avait mis à courir sus aux vendeurs au commencement de la saison : il n'y a pas même de cours nominal à citer. On parle, comme de souvenirs éloignés, des prix faits aux mois de février et mars, et pas un détenteur n'oserait demander ces mêmes prix aujourd'hui que la réflexion est venue, et qu'au lieu de disette on voit abondance.

C'est à Paris seulement que se font les affaires. Les entrepreneurs payent 72, 75 et 80 fr. les bois rendus dans leurs chantiers, selon qualités. Les gros bois se maintiennent à 80 fr. au dehors, dans les chantiers. Quelques trains sont vendus dans l'eau, en bois moyens, 65 à 70 fr., et en gros bois, 75 à 80 fr., selon provenances.

En forêt, les gros bois sont tenus fort chers pour le débit et pour la marine. Pour ce dernier emploi surtout, il a fallu constamment payer 10 à 20 pour 100 de plus que l'année dernière. A ces conditions, les fournitures deviennent onéreuses ; de plus, la concurrence faite par les bois de débit rend ces fournitures impossibles sur plusieurs points, malgré les sacrifices des fournisseurs.

La concurrence faite aux bois de marine par le débit est motivée par la rareté des beaux sciages, et les prix élevés qu'on en obtient. C'est tout le contraire de ce qui se passait en 1856 ; on avait fait beaucoup de bois et fort peu de charpentes ; aussi, pendant toute l'année, charpentes chères et sciages délaissés ou à bas prix. Mais, à l'automne, on cesse de scier, et toutes les coupes sont converties en bois carrés. Voilà les derniers surabondants à leur tour, tandis que les sciages manquent, et les prix de suivre en sens inverse ce mouvement de bascule, qui déroute toutes les combinaisons.

Cependant l'état des ports accuse une situation normale. Il reste en 1857 à peu près autant de sciages de chêne qu'il en restait en 1856, 30,000 décastères à peu près ; mais les sciages ne viennent guère sur les ports soumis au contrôle du bureau commercial. Il faut aller les chercher plus loin,

et c'est là qu'ils font défaut cette année, relativement à ce qui se passait dans les années précédentes.

A Paris, tout se place, bon ou mauvais, avec la différence de prix correspondante. L'entrevous obtient depuis 140 jusqu'à 160 fr. L'échantillon commence à 180 fr., et dépasserait 200 pour des lots de choix ; mais ceux-ci sont rares, et le deviendront plus encore, quelques maisons les faisant rechercher partout en province, et les accaparant à tous prix.

Le sciage de hêtre devient rare ; il s'en trouve presque moitié moins sur les ports qu'il n'en restait l'année dernière ; la différence est de 50,000 à 28,000 décistères.

La proportion contraire se remarque dans les bois blancs, qui sont à 119,000 décastères au lieu de 88,000 en fin d'année, et 72,000 au premier trimestre. Malgré l'abondance, cet article se maintient cher ; la vente est facile sur les ports de l'Aube et de la Seine, à 25 fr. pour les 200 mètres de volige de Champagne, et 34 fr. pour la volige de Bourgogne.

Huit jours de chaleur et une superbe apparence de raisins ont fait doubler le prix des merrains à peu près partout, et partout on en fabrique avec autant d'activité qu'il y avait de froideur. Cette fabrication, exigeant les plus beaux bois, va rendre plus rares encore les beaux sciages, et surtout les pièces de marine, qui sont impitoyablement découpées, malgré les protestations des fournisseurs, et quels que soient les prix offerts des arbres entiers. Il n'y a pas de concurrence tenable contre les fabricants de tonneaux ; il en faut, quels que soient les prix. Quand la récolte s'annonce abondante, les variations peuvent être de 300 pour 100 en une semaine. On a vu les tonneaux sauter ainsi de 3 à 15 fr., et déjà le cours de 300 fr. est accepté en Champagne pour la treille de merrain qui valait 160 fr. au commencement du mois.

Par le même motif, le prix des cerceaux se trouve également doublé, et pour cet article il y a de plus la double circonstance aggravante que le restant des dernières années est à peu près sans valeur de service utile, et que la fabrication se trouve arrêtée à défaut de bois qu'on a carbonisé, parce qu'on n'en avait pas la vente sous autre forme plus avantageuse.

DELBET.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le premier trimestre 1857.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	Bois neufs dur.	Bois neufs tendre.	Cotrets.	Falourdes et bourrées.	CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	Sciages de chêne.	Sciages de hêtre.	Sciages de bois bl.	Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 1er TRIMESTRE.																	
Compiègne	»	299	208	466,400	39,700	»	10,573	29,152	7,553	1,060	13,505	»	»	»	8,990	300	»
Port-aux-Perches	20	518	211	159,226	36,619	1,050	5,262	3,387	1,096	17,006	18,000	»	»	»	3,480	327	»
Château-Thierry	»	672	409	22,263	312	484	5,510	31,745	11,554	»	35,462	19,439	»	»	»	37	»
Fontainebleau	»	569	172	126,827	141,958	1,816	2,670	3,847	1,818	»	194	121	»	»	»	572	»
Troyes	»	58	224	47,316	»	2,395	»	21,822	1,334	»	78,129	»	»	»	»	»	»
Joigny	»	775	511	60,608	1,199	48,770	648	39,295	2,901	1,675	79,256	»	»	»	4,115	7,857	»
Clamecy	13,126	1,673	350	»	»	22,740	3	10,803	2,695	»	»	»	5,000	»	1,282	12,444	»
Rogny	»	859	220	89,014	252,559	19,720	604	12,489	151	»	1,845	64	»	»	110	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	13,146	5,423	2,305	971,649	442,347	94,975	25,270	152,540	29,102	19,741	226,391	19,624	5,000	»	17,967	22,037	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 1er TRIMESTRE.																	
Compiègne	107	538	142	1,003,200	92,500	»	13,124	32,235	9,641	1,872	10,158	»	»	»	12,855	300	»
Port-aux-Perches	75	611	311	213,246	45,619	1,050	3,975	5,892	1,577	16,860	23,237	»	»	»	3,188	642	»
Château-Thierry	»	619	1,004	31,806	312	484	1,419	45,689	15,851	»	24,149	31,850	»	»	»	37	»
Fontainebleau	»	1,022	286	243,385	145,534	1,815	2,401	4,080	1,545	»	194	327	»	»	»	572	»
Troyes	»	222	322	73,821	»	5,869	»	28,267	1,952	»	63,239	»	»	»	»	»	»
Joigny	»	998	396	74,482	32,016	49,042	628	31,110	216	»	74,660	3,484	»	»	6,160	11,872	»
Clamecy	311	925	141	»	»	22,603	42	13,801	1,834	»	»	»	12,000	»	980	15,117	»
Rogny	»	1,721	128	82,111	325,706	12,917	26	1,814	»	»	215	64	»	»	1,393	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	493	6,656	2,730	1,722,050	641,687	93,781	21,605	162,888	32,616	18,732	195,852	35,925	12,000	»	24,535	28,540	»
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 31 MARS 1857.																	
Compiègne	70	908	261	552,400	249,400	»	3,088	25,904	1,975	3,968	9,064	»	50,000	»	1,883	50	»
Port-aux-Perches	101	1,620	362	41,502	8,774	»	2,712	6,298	1,531	23,975	30,830	»	7,000	»	3,796	3,436	»
Château-Thierry	»	1,779	3,601	29,708	2,000	»	6,449	49,300	15,278	»	21,143	23,573	»	»	»	»	»
Fontainebleau	»	2,880	501	163,618	44,998	»	2,326	11,947	2,818	925	197	4,048	»	»	»	»	»
Troyes	»	472	785	52,044	»	»	»	55,021	5,085	»	46,494	»	»	»	94	»	»
Joigny	»	1,985	692	88,911	800	3,438	82	75,692	3,493	16	9,635	126	»	»	1,748	10,331	»
Clamecy	13,217	13,634	841	»	»	4,568	»	16,007	860	»	»	»	»	»	1,629	3,509	»
Rogny	»	4,513	781	209,628	267,231	6,929	983	37,941	274	»	2,180	»	»	»	2.859	328	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	13,388	27,791	7,824	1,137,811	573,203	14,935	15,630	278,110	31,314	28,284	119,543	27,747	57,000	»	12,011	17,654	»
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 31 DÉCEMBRE 1856.																	
	745	29,023	8,246	1,888,202	646,196	11,742	12,006	288,550	34,839	28,934	88,454	40,599	12,000	»	18,549	24,157	»
IL RESTAIT AU TRIMESTRE CORRESPONDANT, 31 MARS 1856.																	
	11,819	17,242	3,769	705,643	231,300	9,058	12,632	200,286	29,310	49,938	72,435	16,459	47,000	»	9,905	66,786	»

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

Avril 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN AVRIL		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 29,511	17,059	12,452	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 15,692	13,345	2,347	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	3,107	2,117	990	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	2,732	2,756	»	24
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	292,672	288,972	3,700	»
Poussier de ch. de bois	—	0 36,0	20,013	21,107	»	1,094
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	33,767,743	25,011,149	8,756,594	»
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	9,326	10,593	»	1,265
Id. de bois blanc....	—	5 60,0	14,967	14,382	585	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	17,758	19,018	»	1,260
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	892	889	»	197
— en sapin.	—	0 12,0	5,520	4,950	570	»
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	833,026	737,306	95,720	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	622,712	629,813	»	7,101

(1) Ces 29,511 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 11,804,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 5,902,200 kil. de houille.

(2) Ces 15,692 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,707,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,353,800 kil. de houille.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — Commissions de cantonnement. — Reboisement des Landes de Gascogne. — Un hêtre tordu. — Forêts de bois de teck. — Chasse au loup. — Le chêne-liége.

= *Mutations dans le personnel forestier.* — M. Brière de Mondétour, inspecteur à Dax (Landes), a été nommé inspecteur à Nevers (Nièvre), en remplacement de M. Bruny.

M. Bruny, inspecteur à Nevers (Nièvre), a été nommé inspecteur à Caudebec (Seine-Inférieure), en remplacement de M. Charlier, en congé illimité pour raison de santé.

M. Deval, inspecteur à Valence (Drôme), a été nommé inspecteur à Niort (Deux-Sèvres), en remplacement de M. Legris de Kergavarec, décédé.

M. Legriel, sous-inspecteur à Guerboville (Seine-Inférieure), a été

nommé inspecteur à Valence (Drôme), en remplacement de M. Deval.

M. Lioult de Chênedollé, sous-inspecteur, chargé de l'aménagement de la forêt de Vierzon, a été nommé inspecteur.

M. Martin, sous-inspecteur à Rhodez (Aveyron), a été nommé sous-inspecteur à Troyes (Aube), en remplacement de M. de Waru.

M. de Waru, sous-inspecteur à Troyes (Aube), a été nommé sous-inspecteur à Dijon (Côte-d'Or), en remplacement de M. Trichon.

M. Trichon, sous-inspecteur à Dijon (Côte-d'Or), a été nommé sous-inspecteur sédentaire à Bar-le-Duc (Meuse), en remplacement de M. Vivier.

M. Vivier, sous-inspecteur sédentaire à Bar-le-Duc (Meuse), a été nommé sous-inspecteur à Guerboville (Seine-Inférieure), en remplacement de M. Legriel.

= *Commissions de cantonnement.* — Nous avons fait connaître à nos lecteurs la composition de chacune des trente Commissions de cantonnement récemment instituées, ainsi que les diverses mutations qui en ont été la conséquence. Il nous reste à faire remarquer que cette mesure, que réclamait depuis si longtemps l'intérêt bien entendu de l'Etat et des communes elles-mêmes, est venue on ne peut plus à propos donner à un grand nombre d'agents de tous grades un avancement qui se faisait attendre d'une façon véritablement désespérante. Nous pourrions citer notamment plusieurs agents ayant au moins dix-sept ans de service, et dix ans et plus de grade de sous-inspecteur, qui, selon toutes les probabilités, n'auraient pas été promus de longtemps au grade supérieur, si la mesure dont il s'agit n'avait pas été prise. Il est à désirer qu'en présence de la modicité des appointements et des exigences sans cesse croissantes de la vie matérielle, de pareils faits ne puissent plus se présenter.

On nous a manifesté la crainte que les membres des Commissions, une fois leur mission terminée, ne vinssent obstruer de nouveau les cadres du personnel. Cette crainte, nous ne la partageons pas, parce que nous sommes convaincu que l'administration forestière est destinée à jouer désormais un rôle beaucoup plus important qu'elle ne l'a fait jusqu'à présent, et que par conséquent les cadres du personnel, maintenant élargis, ne reprendront pas, d'ici à longtemps du moins, leurs anciennes dimensions. Le gouvernement, en effet, paraît plus décidé que jamais à faire effectuer, tant en France qu'en Algérie, des travaux sylvicoles considérables, et à mettre à profit tous les moyens d'action que lui offre une administration renfermant dans son sein un si grand nombre d'agents intelligents, éclairés et probes.

Dans le numéro de décembre dernier, nous avions fait ressortir la nécessité de rédiger une instruction pour les Commissions de cantonne-

ments; aussi avons-nous été heureux d'apprendre que l'administration avait compris comme nous cette nécessité, et que sur sa proposition il venait d'être créé une Commission destinée à tracer les règles générales qui devront être suivies par les agents pour le cantonnement des usagers. Cette Commission a été composée de la manière suivante :

M. Tournus, directeur général de l'enregistrement et des domaines, président;

MM. Jèze et Manceaux, chefs de division au ministère de l'intérieur;

MM. de Saint-Ouen et Certes, administrateurs des forêts;

M. Beaussire, chef de bureau à l'administration des forêts, secrétaire.

= *Reboisement des landes de Gascogne.* — Le gouvernement avait fait préparer un projet de loi relatif à l'assainissement et à la mise en culture des landes de Gascogne. Ce projet vient d'être voté par le Corps législatif, sur le rapport de M. de Saint-Germain; il sera sans doute bientôt sanctionné par le Sénat et promulgué par l'Empereur. Cette mesure est très-importante et à plus d'un titre; aussi nous proposons-nous d'en faire une étude complète. En attendant, nous nous empressons de faire connaître à nos lecteurs les deux premiers articles du projet de loi, qui résument en quelque sorte toute l'économie du système adopté.

Art. 1er. — Dans les départements des Landes et de la Gironde, les terrains communaux actuellement soumis au parcours du bétail seront assainis et ensemencés, ou plantés en bois aux frais des communes qui en sont propriétaires.

Art. 2. — En cas d'impossibilité ou de refus de la part des communes de procéder à ces travaux, il y sera pourvu aux frais de l'État, qui se remboursera de ses avances, en principal et intérêts, sur le produit des coupes et des exploitations.

Le découvert provenant de ces avances ne pourra excéder six millions de francs.

= *Un hêtre tordu.* — M. Payen, dans une des dernières séances de la Société d'agriculture, a donné quelques renseignements sur une variété très-remarquable de hêtre rencontrée dernièrement dans le bois de Boulogne. Le tronc et les branches présentent une grande torsion, et l'on reconnaît, à l'anatomie des bois, une structure spéciale qu'a pu démontrer le savant secrétaire, à l'aide d'un tronçon de ce hêtre : les rayons médullaires du tronc et des principales branches ont une direction courbe, de manière à présenter un angle droit. On se rend parfaitement compte de cette particularité en plongeant dans l'eau le tronçon que l'on examine : les rayons médullaires deviennent blanchâtres, tandis que les parties qui les entourent sont plus foncées.

Le hêtre tordu pourrait donc, en raison de la singularité de son port,

produire un bel effet dans l'ornement; mais plusieurs membres ont prétendu que cet arbre n'était qu'une variété non persistante du hêtre ordinaire, et qu'elle paraît ne dépendre que de l'exposition. Du reste, la même particularité se rencontre quelquefois dans les acacias, les ormes et les chênes.

= *Forêts de bois de teck.* — Les seules forêts du précieux bois de teck (espèce de chêne) qui restent encore dans l'Inde sont celles de Malabar, Madura, Pégu et Tenasserim, et celles des districts nord-est d'Assam. La croissance lente de ces arbres et la pousse d'autres arbres tout alentour, qui étouffent les rejetons, indiquent pourquoi ces forêts diminuent ainsi; mais la principale cause de destruction provient des indigènes, qui abattent sans raison les jeunes pousses et les vieux arbres, et emploient ce bois précieux pour les usages les plus communs, ainsi qu'on le fait dans les vastes forêts du Far-West, en Amérique.

Dans les parties méridionales de l'Inde, les forêts de teck sont déjà presque toutes épuisées; mais le gouvernement vient de prendre enfin des mesures pour en arrêter la destruction totale.

Les forêts de Pégu et de Tenasserim ont été encore plus endommagées. Les indigènes confectionnent avec ce bois tout ce dont ils ont besoin, depuis le gouvernail de leurs barques jusqu'aux palissades qui entourent les jardins. Ils coupent une douzaine de tables dans le tronc d'un arbre, qui aurait pu servir facilement à faire le mât d'un vaisseau de guerre, et détruisent même les rejetons, sans songer à l'avenir. Ainsi, à Pégu, dans le nord, qui est moins endommagé que le sud, on ne compte plus que 520,900 arbres, qui, dans le meilleur état de choses, ne peuvent donner qu'une exploitation annuelle de 25,000 pièces. Les forêts de Tschota-Nagpur, Guzerat et autres, appartiennent encore à des tribus indépendantes, et, par conséquent, ne sont d'aucune utilité pour les Européens. (*Communications géographiques de Petermann.*)

= *Chasse au loup.* — Dans une chasse faite, à la fin de l'année dernière, dans la forêt d'Araise, située commune de Martigné-Ferchaud, arrondissement de Vitré (Ille-et-Vilaine), et où se trouvaient réunis cinq officiers de louveterie, MM. Pourial et Duplessis, officiers de louveterie des arrondissements de Vitré et de Rennes, MM. Toucharetère, Morin-Livonière et Blot, remplissant les mêmes fonctions dans les départements de la Mayenne, de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, trois louves ont été détruites dans un bois voisin de la même forêt. L'une d'elles, d'une énorme force et pesant 45 kilog., a été tuée par M. Legeard, de Marcillé Robert.

Ces animaux jetaient depuis longtemps la désolation dans le pays et causaient la ruine des fermiers voisins de la forêt. On estime les pertes

occasionnées depuis 5 mois par ces animaux à une valeur de 3 à 4,000 fr.

On peut espérer que cette importante destruction va rendre la paix aux fermiers et à leurs troupeaux, et que de longtemps ils n'auront à craindre les ravages des loups, si vigoureusement châtiés cette fois, et si essentiellement arrêtés dans leurs reproductions. (*Journal de Vitré.*)

= *Le chêne-liège.* — Nous trouvons dans le *Bulletin de la Société d'acclimatation* un article de M. J. de Liron d'Airoles sur la possibilité de cultiver cet arbre sur tout le littoral de l'Océan français. Nous en extrayons les passages suivants :

« Le chêne-liége, ainsi que les chênes verts et les chênes blancs, presque exclusivement réservés au midi de la France, peut cependant être semé et réussir, nous le pensons, sur tout le littoral de l'Océan.

« Il existe à Nantes et dans ses environs de très-beaux chênes verts, de très-beaux chênes blancs, particulièrement sur un plateau de la commune de Saint-Etienne-de-Montluc ; quelques-uns de ces arbres sont de la plus grande beauté par leur végétation ; ils accusent plus d'un siècle d'âge, et peuvent mesurer 2m,50 de tour à hauteur de ceinture d'homme.

« Il existait, il y a quelques années à peine, un petit bois de chênes-liéges sur la terre de la Bourdonnaye, dont quelques voyageurs ont fait mention ; mais les pêcheurs de la côte, en pillant le liége à des époques indéterminées et contraires à l'opération de l'extraction du liége, en ont fait périr beaucoup : il n'en existe plus maintenant qu'une quinzaine ; les plus beaux, qui se ressentent tous plus ou moins des déprédations dont ils ont été victimes, portent de 1 mètre à 1m,25 de circonférence à hauteur de ceinture, et 10 mètres d'élévation totale. On leur attribue 150 ans.

« Nous avons vu à Brutté, sur le domaine de M. Trochu, que nous avons déjà eu l'occasion de citer, une superbe plantation de chênes-liéges de trente ans environ, d'une belle venue ; ils ont été écorcés pour la première fois tout récemment : le liége était assez fort pour la fabrication du bouchon, et surtout propre à l'usage des engins de pêche.

« On nous a cité plusieurs beaux chênes à liége existant dans plusieurs propriétés des environs de Nantes, dans la Loire-Inférieure, la Vendée, le Morbihan et les Côtes-du-Nord même.

« Peu difficiles sur la qualité du sol, les chênes-liéges viennent bien même dans les sables des landes de Bordeaux, où il nous souvient de les avoir vus nombreux, il y a plus de trente ans, sur la route de Bordeaux à Bayonne, au milieu des pins et en pleine exploitation. Nous croyons que cet arbre, qui pousse assez lentement, comme ses congénères à feuillage persistant, a besoin, dans ses premières années, d'abris et de quelques binages ; nous pensons qu'on devra toujours en semer les glands avec une petite quantité de graines de pins des Landes, en ayant soin de ne laisser ces derniers que

comme abris, en les éclaircissant largement. S'élevant peu, le chêne-liége est un bon et constant abri, par son feuillage persistant, ses branches nombreuses et rameuses. Nous conseillons de le semer en bordure autour des pièces de terre. Il sera facile de se procurer des glands en en faisant demande, en temps opportun, au commerce de graines de Bordeaux ou de Perpignan et des villes des Landes. Etendre en France la production du liége, c'est affranchir le pays d'un tribut assez considérable payé à la Catalogne et aux autres provinces voisines d'Espagne, dont nous tirons une grande quantité de cette marchandise, d'un prix assez élevé. »

A Belle-Isle-en-Mer, le liége prospère d'une manière remarquable.

= La collection de poissons du Muséum d'histoire naturelle occupe une large place parmi les richesses scientifiques sans nombre de cet établissement. Après les poissons trouvés dans les parages de Madagascar, de l'île Bourbon et de l'île Maurice, par Commerson, ce qu'elle renferme de plus ancien est dû à MM. Péron et Lesueur, et aux autres naturalistes qui accompagnèrent le capitaine Baudin dans son expédition aux terres australes. Tous ces animaux ont été préparés avec le plus grand soin; ils sont dans un état parfait de conservation, et on les dirait sortis tout récemment de l'eau.

En fait d'espèces curieuses par leur formes ou par les propriétés dont elles jouissent, on remarque surtout les lamproies et les gastrobranches, réunis sous la dénomination de suceurs, et dont la langue fait l'office d'un piston lorsqu'ils appliquent sur un corps quelconque leur bouche charnue et arrondie; les marteaux, ainsi nommés à cause de leur tête élargie et tronquée en forme de marteau; les torpilles, ces machines électriques vivantes; les chimères; les coffres, qui offrent l'aspect d'une boîte triangulaire; les hippocampes, dont le corps est cuirassé d'un bout à l'autre par des écussons qui les rendent anguleux; les sabres de mer; les exocets ou poissons volants; le filou (*sparus insidiator*) de la mer des Indes. Ce poisson est extrêmement rare dans les cabinets; il offre cette particularité, qu'il peut donner à son museau une grande extension et s'en servir comme d'une espèce de tube pour saisir les petits poissons qui passent à sa portée.

Un autre poisson, très-singulier par l'appareil compliqué de ses branchies et par ses habitudes, est le sennal de la mer des Indes, dont Cuvier a fait le genre arabas. Le sennal peut garder longtemps de l'eau dans la cavité de ses branchies. On prétend qu'il rampe sur la terre et grimpe sur les palmiers, où il se baigne dans l'eau de pluie amassée à la base des feuilles. La collection de poissons du Muséum s'est enrichie tout récemment d'un des épaulards (*delphinus globiceps*) capturés, au mois d'avril dernier, dans la rade du Havre.

BOTANIQUE FORESTIÈRE.

LE CÈDRE BLANC.

Nous n'avons pas en France, ni même, croyons-nous, sur notre continent, d'arbres forestiers croissant en massif serré et *se plaisant* dans les terres essentiellement marécageuses. Dans le livre de la *Culture des bois* de MM. Lorentz et Parade, consacré à la monographie des essences, on trouve presque invariablement cette mention pour chaque espèce d'arbre : « Les marais lui sont contraires. »

Il n'existe que deux essences pour lesquelles les auteurs que nous venons de citer ne se prononcent pas d'une manière aussi absolue en ce qui concerne le terrain : ce sont l'aune et l'épicéa. Selon eux, l'aune *s'accommode des marais, sans toutefois les préférer* ; et l'épicéa *s'accommode même des terres tourbeuses*. Mais ces expressions mêmes indiquent suffisamment que l'aune et l'épicéa ne sont pas des essences de marais, et qu'elles sont loin d'y prospérer comme dans les sols humides ou frais. Chacun sait, en effet, qu'elles ne peuvent y atteindre qu'exceptionnellement leur développement, et qu'elles n'y forment jamais des peuplements complets et présentant les apparences d'une végétation vigoureuse,

Il nous a paru que l'introduction en France d'une espèce forestière qui aurait pour caractère distinctif de prospérer dans les sols ordinairement couverts d'eau, pourrait, dans certains cas, procurer de grands avantages au sylviculteur, en lui permettant de tirer parti de terres aujourd'hui complétement stériles, et de neutraliser en même temps les miasmes délétères qui s'en échappent. Ce serait, selon nous, une bonne opération, tant au point de vue de la production qu'à celui de la salubrité publique.

Quand le sylviculteur va à la découverte des nouvelles espèces forestières, ses pas se dirigent tout naturellement vers les forêts de l'Amérique du Nord. Nulle part la flore forestière n'est aussi féconde. Dans aucun des grands massifs de notre continent on ne trouverait une aussi grande diversité d'espèces que dans les immenses peuplements qui couvrent les marais de l'Etat de Virginie ou du Canada, ou les sables et les rochers du Maine et du Massachusetts. On y rencontre des essences pour toutes les natures de sol comme pour toutes les situations.

De toutes les essences américaines que l'on pourrait appeler maréca-

geuses, celle dont l'introduction en France nous paraît offrir le plus d'avantage est le cèdre blanc, *cupressus thuyoïdes*. M. Emerson, ce sylviculteur des Etats-Unis, avec lequel les lecteurs des *Annales* ont déjà fait connaissance, le recommande d'une manière toute particulière à ses concitoyens de l'Etat de Massachusetts pour le reboisement des vastes marais qui existent à quelque distance des côtes de l'Océan américain.

Le cèdre blanc croît spontanément dans les marais qui avoisinent Boston, par conséquent sous un climat beaucoup plus froid que celui de la France. D'ailleurs, la question de l'acclimatation de cet arbre dans notre pays est résolue depuis longtemps, puisque, selon Duhamel, il a été naturalisé en Europe dès l'année 1736, et que de son temps on en voyait de très-beaux individus dans les jardins, célèbres alors, de Cels. Nous ne l'avons point trouvé dans la collection des cyprès d'ailleurs si remarquable du Jardin des Plantes, mais nous nous rappelons avoir vu figurer à l'Expositiom universelle de 1855 divers objets de boissellerie provenant des Etats-Unis, et fabriqués avec du bois de cèdre blanc.

Les frais de boisement avec des graines de cette essence sont presque nuls. Point de labour, point de binage, point de fossés d'assainissement; il suffit de jeter la graine à la volée sur la surface du marais. Cette graine doit être à très-bon marché à Boston, puisque cette ville est entourée de forêts considérables de cèdre blanc. Il serait en outre facile, croyons-nous, de s'en procurer en s'adressant à l'agence des échanges internationaux. M. Wattemare, qui dirige cette agence, et qui tout récemment encore remettait à la Société centrale d'agriculture des graines de diverses espèces offertes par des comices agricoles des Etats de New-York et de Pensylvanie, se chargerait, croyons-nous, très-volontiers d'en demander à Boston; on pourrait lui donner en échange des graines de pin maritime, essence que M. Emerson a désignée à ses concitoyens comme étant plus particulièrement propre à boiser les dunes qui existent le long des côtes du Massachusetts.

Nous ne saurions donc trop appeler l'attention de l'administration et des propriétaires sur le cèdre blanc, et les engager à cultiver cette essence dans les terrains qui lui conviennent. Le gouvernement se dispose à reboiser les communaux des départements des Landes et de la Gironde; pourquoi ne tenterait-il pas de faire des semis de cette essence sur quelques-unes des vastes flaques d'eau qui se trouvent pour ainsi dire à chaque dépression de terrain dans ces deux départements. Pourquoi, d'un autre côté, les grands propriétaires de la Sologne et de la Dombe n'essayeraient-ils pas de faire jeter quelques poignées de graines de cèdre blanc sur les marécages qui déshonorent leurs domaines? L'expérience serait fort peu dispendieuse, et les avantages que l'on pourrait en retirer en cas de

succès ne sont certainement pas à dédaigner. On nous objectera sans doute que l'on a déjà tenté bien des fois d'introduire dans nos forêts la culture d'espèces exotiques, et que la plupart de ces tentatives n'ont pas abouti. Cette objection serait fondée si nous venions proposer de *substituer* une essence exotique à une essence indigène, comme on l'a presque toujours fait, par exemple le chêne scarlet à notre chêne de France ; mais telle n'est pas notre pensée.

Ce que nous proposons, c'est de naturaliser dans nos forêts une essence qui n'a pas de similaire en France, et à l'aide de laquelle on reboiserait certains sols qui ne peuvent pas l'être aujourd'hui avec les essences dont nous disposons. Ainsi, le cèdre blanc ne viendrait pas prendre la place d'une espèce indigène ; mais il servirait, ce qui est bien différent, à combler une lacune regrettable dans notre flore forestière.

Il nous reste à faire connaître à nos lecteurs ce qu'en dit M. Emerson.

Le cèdre blanc est un arbre d'un port très-gracieux. Lors même qu'il croît en massif très-serré, sa cime se distingue par une élégance de forme qui n'appartient au même degré à aucune des autres espèces de la famille des cyprès. Il n'a pas la roideur caractéristique des pins ; il n'affecte pas la forme pyramidale du peuplier ; à la grâce du cyprès proprement dit il réunit la légèreté aérienne de l'hemlock.

Dans le Massachusetts il croît exclusivement dans les marais, qui sont couverts d'eau la plus grande partie de l'année. Quelques-uns de ces marais, notamment ceux situés entre Boston, Mansfield, Taunton et New-Bedford, sont aujourd'hui traversés par des voies ferrées ; mais il y a quelques années on ne pouvait y pénétrer qu'à l'époque des plus fortes chaleurs ou au cœur de l'hiver.

Sa tige élevée, fort droite, est couronnée d'un houppier très-élégant, composé de petites branches presque horizontales, au-dessus desquelles flotte comme un panache la pousse terminale. L'écorce des rameaux est d'un vert brun ou pourpré et souvent tacheté de lichens blancs. L'écorce du tronc est rougeâtre, filamenteuse, se détachant en minces écailles. Celle des vieux arbres est toute fendillée, surtout vers le pied.

Les petits rameaux se réunissent de manière à affecter la forme d'un éventail, comme ceux de l'arbre de vie (*thuya occidentalis*). Les pousses nouvelles sont couvertes de feuilles presque opposées, dont la base semble faire corps avec l'écorce. Au bout de deux ou trois ans, les feuilles tombent avec une partie de la couche corticale à laquelle elles étaient adhérentes, et alors l'écorce des branches devient parfaitement lisse et d'un brun pourpré, ce qui lui donne quelque ressemblance avec celle du cerisier.

Les feuilles sont très-petites, en forme d'écaille, pointues, imbriquées sur quatre rangs et couvrant complétement les petits rameaux qui, par

suite, ressemblent à des feuilles composées. Chaque feuille est munie sur le dos, près de sa base, d'une petite glande, comme celles du *thuya occidentalis*.

Les fleurs sont extrêmement petites. La fleur mâle est formée de plusieurs écailles semblables à des boucliers, sous lesquelles on distingue environ trois étamines ; la fleur femelle, d'un petit nombre d'écailles épaisses disposées par paires et opposées. Chacune contient deux ovaires dans des espèces de sacs ayant la forme de bouteilles.

Les fruits sont composés, globuleux ou polyédriques, en forme de cône et de la grosseur d'un pois. Ils se colorent tout d'abord en vert, puis en bleu et enfin en brun. Ils sont mûrs en automne, et c'est à cette époque qu'ils laissent échapper leurs graines qui sont petites, oblongues et plates; mais ils restent ordinairement sur l'arbre quelque temps encore après la dissémination.

Le bois est d'abord blanc; mais quelque temps après l'abatage, il se colore d'une légère teinte rose. Il est léger, doux, d'un grain fin et d'une grande durée. Il exhale constamment une forte odeur aromatique et résiste pendant longtemps à toutes les influences de l'humidité et de la sécheresse. Cette propriété le rend propre à la confection des clôtures, et en effet on l'emploie beaucoup à cet usage dans le voisinage des marais où il croît (*cedar swamps*). On en fait aussi des bardeaux et des articles de boissellerie. Sa légèreté et sa durée le font rechercher pour la construction des bâtiments baleiniers, où il sert à la confection des planchers, des plafonds et des plates-formes.

Les cèdres blancs viennent ordinairement si drus, qu'ils couvrent au bout de peu de temps presque entièrement le sol, et quand ils ont atteint une hauteur de huit à dix pieds, ils forment des fourrés complétement impénétrables. A cette époque, il y a un temps d'arrêt dans la végétation, du moins en apparence, jusqu'à ce que les brins les plus robustes prennent le dessus et dominent les brins plus faibles. Ces derniers meurent successivement et font ainsi de la place à ceux qui leur survivent. Ce serait une très-bonne opération d'extraire à cette époque, sous forme d'éclaircie, quatre brins sur cinq et même neuf brins sur dix.

Avec les produits des éclaircies, on peut faire d'excellents treillages. Il existe sur le domaine de feu Joseph Anthony, de New-Bedford, des treillages de cèdre blanc, dont nous recommandons la forme. On enfonce en terre une première rangée de pieux de cèdre espacés convenablement, et on les incline tous du même côté, suivant un angle de 45°. On en dispose une seconde rangée à laquelle on donne la même inclinaison, mais dans un sens opposé ; les pieux sont assujettis aux points d'intersection avec une petite hart bien flexible, que l'on fait le plus ordinairement avec les jeunes

poussées du cornouiller à fruits bleus *(viburnata nodum)*. On obtient ainsi un treillage très-élégant et d'une grande durée (1).

Le cèdre blanc a tant de qualités, et on peut l'employer à des usages si divers qu'il ne cesse jamais, dans un pays industrieux, d'avoir beaucoup de valeur, à une époque quelconque de la végétation.

Aussi mérite-t-il d'être rangé au nombre des essences que l'on doit propager, dans le but de pourvoir aux besoins de la postérité. Heureusement, c'est un des arbres dont la culture exige le moins de soins et de dépenses, et il prospère là où aucune autre espèce ne pourrait végéter.

Les vastes marais du Massachusetts, dont l'assainissement nécessiterait de très-grandes dépenses, pourraient être transformés, tels qu'ils sont aujourd'hui, en forêts de cèdres qui donneraient plus tard des produits considérables. Il suffirait pour cela d'aller récolter de la graine de cèdre dans les forêts de cette essence, de la jeter abondamment, à la fin de l'année, sur le sol ou plutôt sur la nappe d'eau qui recouvre le sol des marais. Les jeunes brins commenceront à paraître six mois, quelquefois dix-huit mois après que les graines ont été répandues. Au bout d'un petit nombre d'années, on pourra commencer à faire des éclaircies dont les produits indemniseront très-largement des frais de reboisement.

A.-F. D'HÉRICOURT.

VŒUX DES CONSEILS GÉNÉRAUX.

SESSION DE 1856.

DÉPARTEMENT DE LA CÔTE-D'OR.

Défrichement des bois des particuliers et répression des délits en matière forestière. — M. le rapporteur, continuant ses communications, présente un autre rapport dans lequel il traite du défrichement des bois des particuliers et de la répression des délits en matière forestière.

Ce rapport est conçu dans les termes suivants :

« Messieurs,

« La Société forestière, qui a pour but la protection et la défense des intérêts forestiers et les progrès de la sylviculture, a cru utile d'appeler

(1) On assure que les treillages en cèdre blanc durent au moins soixante ans.

votre attention sur les souffrances de la propriété boisée et les moyens de les alléger.

« Cette Société, qui s'est occupée très-activement des réformes à introduire dans la législation toute spéciale qui régit ce genre de propriété, serait heureuse, dit-elle, de voir les Conseils généraux des départements formuler des vœux analogues à ceux qu'elle a émis.

« Au nombre des questions que soulève le compte rendu des séances des délibérations de cette Société, il en est quelques-unes que nous n'avons pas jugé à propos d'aborder et de vous soumettre, parce qu'elles exigeraient une étude plus approfondie de la matière, et qu'elles embrassent en quelque sorte dans leur ensemble ce que nous appellerons l'économie du régime forestier.

« Nous nous bornerons donc à vous entretenir des vœux concernant le défrichement des bois des particuliers, qui fait l'objet d'un projet de loi porté en ce moment devant le Corps législatif, et la répression des délits en matière forestière.

« En ce qui regarde la question du défrichement, la Société forestière fait remarquer avec raison que l'adoption des mesures législatives qui doivent faire jouir la propriété boisée de la protection qui lui manque, et qui est accordée à toutes les autres propriétés, ne doit pas être séparée de la loi sur le défrichement.

« Qu'en effet, si la liberté offre des dangers qu'on ne saurait nier, c'est que les charges qui pèsent sur le sol boisé et le défaut de protection dont il souffre déterminent souvent les propriétaires de bois à chercher dans le défrichement et dans la culture arable une jouissance plus complète et un produit plus avantageux de la terre.

« La liberté du défrichement est une question très-grave sans doute et qui se lie étroitement à celle du reboisement général des montagnes et des terrains en pente, dans le but de remédier au danger des inondations qui désolent la France; aussi cette liberté, pour être admise en principe, doit être restreinte par l'intérêt public, et pour cela il faut que cet intérêt soit assuré par la délimitation préalable des zones dans lesquelles le défrichement sera interdit.

« Il faut plus encore : c'est que dans ces zones l'interdiction soit générale, et que l'État ne puisse y aliéner aucune partie de ses bois avec la faculté de défricher.

« En ce qui a trait à la répression des délits en matière forestière, messieurs, nous partageons complétement l'opinion de la Société, qui demande la réformation du système général de pénalités qui domine notre Code forestier.

« Nous ne vous citerons pas sans doute tous les articles de ce Code qui,

dans leur esprit et dans leur application, présentent des anomalies flagrantes, que le bon sens réprouve et que la raison condamne.

« Comprenez-vous, en effet, pour ne vous citer qu'un exemple, que, suivant l'article 146 du Code forestier, le fait seul d'être trouvé en forêt porteur d'une arme tranchante est puni d'une amende de 10 francs, et que si le porteur de cette arme était surpris coupant un fagot, on invoquerait contre lui l'article 194, et il ne serait passible que de 2 francs ; si bien qu'il ressort comme conséquence peu morale de la combinaison de ces deux articles qu'une fois qu'on est en plein bois, armé d'une serpe, ce qu'il y a de mieux à faire, pour encourir une moins forte amende, est de s'en servir ?

« Il en est ainsi, messieurs, de beaucoup d'autres dispositions.

« Pour faire disparaître ces anomalies, il suffirait de modifier les articles 144, 146, 147, 148, 192, 195, 197 et 199 du Code forestier, et d'adjoindre à la peine de l'amende celle de l'emprisonnement dans certains cas, mesure qui produirait un effet salutaire sur les délinquants, presque toujours insolvables ; et, pour donner aux juges plus de latitude, on autoriserait l'application de l'article 463 du Code pénal, qui permet de prononcer celle des deux peines que le délit comporte, et même de réduire l'amende au niveau de celle de simple police.

« *Maintenant*, messieurs, pour assurer la répression des délits forestiers, ne conviendrait-il pas de placer la propriété boisée dans le droit commun et de charger le ministère public de la poursuite d'office des contraventions commises dans les bois des particuliers, ainsi qu'il en est de celles qui se commettent sur tous les héritages ruraux. Ce serait le seul moyen tout à la fois d'exonérer les propriétaires de tous les frais auxquels ils sont exposés en pure perte, de mettre un frein au maraudage, qui est le vrai fléau des forêts, et de faire cesser le scandale de l'impunité. »

Après cet exposé, M. le rapporteur propose et le Conseil général émet le vœu :

« Que le principe admis en matière de défrichement soit la liberté restreinte par l'intérêt public ;

« Que l'intérêt public soit assuré par la délimitation préalable des zones dans lesquelles le défrichement serait interdit ;

« Que dans ces zones l'interdiction soit générale, et que l'État ne puisse y aliéner aucune partie de ses bois avec la faculté de défricher ;

« Qu'il soit procédé à la révision du système général de pénalités qui régit le Code forestier, avec adjonction, dans certains cas, de la peine de l'emprisonnement comme moyen plus efficace d'assurer la répression des délits, peine qui pourrait être modifiée ou écartée par application de l'article 463 du Code pénal ;

« Enfin, que la propriété forestière soit placée dans le droit commun, et que, comme conséquence de ce principe, le ministère public soit chargé de la poursuite d'office sur les procès-verbaux dressés par les gardes particuliers des forêts. »

DÉPARTEMENT DE LA NIÈVRE.

Situation forestière. — Dans la session de 1855, sur le rapport de M. le président, le Conseil général a émis des vœux en matière forestière. Il voit avec une vive satisfaction que quelques résultats ont été obtenus; mais cependant il croit devoir renouveler quelques vœux dont la solution n'a pas encore été prononcée.

Le Conseil a demandé qu'on accordât l'égalité des taxes d'octroi à l'entrée de Paris, pour la même efficacité combustible du bois et de la houille, du charbon végétal et du charbon minéral.

M. le préfet indique dans son rapport que, s'associant au désir du Conseil général, il a fait ressortir, dans un rapport spécial adressé à M. le ministre des finances, la nécessité de provoquer le plus tôt possible une disposition législative à ce sujet. M. le ministre des finances, dans sa réponse, informe M. le préfet que la question relative à la modification à apporter aux tarifs de l'octroi de Paris allait être soumise, avant toute décision, à l'examen de la Commission municipale de cette ville pour avoir ses observations et son avis.

Le Conseil général a demandé qu'on accordât aux bois français la libre sortie, comme on accorde la libre entrée aux bois étrangers, et surtout aux écorces, dont aujourd'hui la sortie est prohibée d'une manière absolue.

Son Excellence n'a pas répondu à M. le préfet au sujet de ce vœu qui, cependant, est d'une immense importance pour la propriété forestière.

En effet, on écorce environ le dixième des bois écorçables; le reste est coupé sans qu'on tire aucun parti de l'écorce. L'Angleterre, qui en manque pour ses tanneries, prendrait ce que la France voudrait lui donner, et notre consommation intérieure ne pourrait en souffrir, puisqu'à défaut d'emploi nous laissons perdre l'écorce sur pied. En laissant libre l'exportation d'une matière qui surabonde, on écorcera tout quand on aura la possibilité de tout placer. Le sol ne sera plus privé d'un produit considérable, et nos ouvriers trouveront un travail fructueux.

Le Conseil général pense qu'il y aura lieu à renouveler ce vœu, en priant également M. le préfet de vouloir bien rappeler à M. le ministre le vœu relatif à la différence des droits d'octroi à l'entrée de Paris.

Le Conseil a demandé que les frais de justice pour délits forestiers fussent réduits autant que possible. M. le ministre des finances a fait savoir

à M. le préfet que la question relative à cette réduction avait été renvoyée à M. le garde des sceaux, seul compétent pour en connaître.

Le Conseil a émis le vœu que pour l'exploitation des coupes affouagères les conditions imposées aux adjudicataires fussent les mêmes que pour les bois de l'État.

Par sa lettre du 17 juin dernier, M. le conservateur, consulté par M. le préfet sur les conséquences de la mesure prise par l'administration des forêts, dans le but de restreindre les délais de vidange des coupes affouagères, répond : « Que les administrations municipales et les populations ont compris que la mesure dont ils se plaignaient d'abord n'a d'autre motif que leur intérêt bien entendu. Elles ont fait, dit-il, de grands efforts pour se renfermer dans les limites établies, et un unique procès-verbal a été dressé dans tout le département de la Nièvre contre un entrepreneur; mais dix-neuf prorogations ont été accordées par le conservateur, en vertu des dispositions de l'ordonnance du 4 décembre 1844. »

Le Conseil ne partage pas cet avis et persiste à penser que les prix élevés demandés par les adjudicataires auxquels des conditions si difficiles à remplir sont imposées ne sont pas compensés par la différence de la végétation. Il persiste à émettre un vœu pour que les coupes affouagères soient soumises aux mêmes conditions que les coupes ordinaires vendues par l'administration forestière.

Dans les communes propriétaires de bois, les maires s'accordaient à se plaindre de l'esprit inexorable et processif des agents subalternes; le Conseil a signalé cet état de choses fâcheux, et, grâce à la bienveillante sollicitude de M. le préfet, cet excès de zèle si regrettable a été blâmé, et M. le préfet annonce, dans son rapport au Conseil, que, par suite des instructions données à ces agents subalternes, les procès-verbaux dressés pour délits de toute nature par l'administration forestière ont sensiblement diminué depuis un an.

Le Conseil désire bien ardemment que l'administration forestière persiste dans cette voie, de laquelle elle n'aurait jamais dû s'écarter.

M. le préfet, qui s'occupe avec une sollicitude si grande de tous les services de son administration, dans le but d'apporter une nouvelle économie dans l'exploitation des coupes de bois communaux, a obtenu de M. le directeur général des forêts que les agents du service d'art fussent chargés d'opérer la délimitation et l'aménagement des bois. Le Conseil apprend avec une vive satisfaction qu'il est résulté de cette mesure une grande économie, et les communes ou les riverains n'ont pas payé plus de la moitié des frais alloués ordinairement à des arpenteurs forestiers.

Le Conseil a formulé le vœu que les maires et les Conseils municipaux

ne soient pas complétement étrangers au choix, au maintien, au changement, à la destitution des gardes de bois communaux, comme au choix de leur résidence. M. le préfet, dans son rapport, fait connaître les inconvénients inhérents à cette mesure. Le Conseil pense que ces inconvénients subsisteraient si, en effet, les maires et les Conseils municipaux étaient seuls arbitres; mais en demandant seulement qu'ils soient consultés, le Conseil persiste à croire que cette satisfaction pourrait leur être donnée.

M. le ministre des finances, dit M. le préfet, a été saisi par lui de la question, et, de concert avec M. le ministre de l'intérieur, il examinera la suite dont cette demande pourrait être susceptible.

En conséquence, le Conseil général renouvelle les vœux suivants émis à la session de 1855 :

1° Que la libre sortie des bois et des écorces soit autorisée, et qu'à l'égard des bois à ouvrer le droit de sortie ne puisse être supérieur aux droits d'entrée ;

2° Qu'une balance équitable soit établie dans les droits d'octroi perçus à Paris entre le combustible minéral et le combustible végétal, pour la même efficacité combustible du bois, du charbon de bois et de la houille ;

3° Que le Code forestier soit révisé dans ce sens que les délits commis dans les bois soumis au régime forestier soient poursuivis à l'avenir devant les tribunaux de simple police, lorsque l'amende ne s'élèvera pas au delà de 15 francs ;

4° Que les conditions imposées aux adjudicataires des coupes affouagères soient, pour les délais d'abatage et de vidange, les mêmes que pour les bois de l'État ;

5° Que les Conseils municipaux et les maires ne soient pas complétement étrangers au choix, au maintien, au changement, à la destitution des gardes des bois communaux, comme au choix de leur résidence.

Défrichement. — Le Conseil émet le vœu que le gouvernement ajourne la loi sur le défrichement présentée aux Chambres, jusqu'à ce que la question ait été plus complétement éclairée par des études et des enquêtes spéciales.

Dans le cas cependant où les intérêts de l'État ne permettraient pas d'attendre ce délai, le Conseil général demande la liberté entière de défrichement.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

La Provence au point de vue des bois, des torrents et des inondations, avant et après 1789, par Charles DE RIBBE, avocat à la Cour impériale d'Aix; Guillaumin et Cᵉ, libraires, rue Richelieu, 14. — *La Corse et son avenir*, par Jean DE LA ROCCA; Henri Plon, éditeur, rue Garancière, Paris. — *Le Télégraphe ottoman*, description des contrées traversées par la ligne télégraphique, par A. DE LA RUE, garde-général des forêts de la Couronne; imprimerie de *la Presse d'Orient*, Constantinople. — *L'Avenir forestier de la France*, considéré dans ses rapports avec les essences résineuses, par le comte RAOUL DE CROY; Mᵐᵉ Croissant, éditeur, rue des Moulins, 8, Paris. — *Le bois de Boulogne et ses alentours*, par J. LOBET; *Fontainebleau; son palais, ses jardins, sa forêt*, par Adolphe JOANNE; Paris, librairie de Hachette et Cᵉ, rue Pierre-Sarrazin.

Le travail que vient de publier M. Charles de Ribbe sous ce titre : *la Provence au point de vue des bois, des torrents et des inondations*, a obtenu un succès que nous nous empressons de constater. M. Baude l'a signalé à l'attention de l'Académie des sciences morales et politiques; le *Journal des Débats* lui a consacré un premier-Paris; enfin, il a fourni à M. Léonce de Lavergne, ancien professeur d'économie rurale à l'Institut agronomique de Versailles, l'occasion de publier, dans le *Journal d'agriculture pratique*, un article remarquable à plus d'un titre, qui contient une appréciation très-judicieuse de la question, et l'indication nettement exprimée des meilleurs moyens à employer pour lui donner une complète solution.

Tout a été dit sur les effets du déboisement dans la haute Provence, sur la formation des torrents, sur leurs ravages. Les pages dans lesquelles Blanqui a peint, avec des couleurs si vives, l'état déplorable où se trouve actuellement ce qu'il appelle l'Arabie Pétrée de la France, sont encore présentes à toutes les mémoires.

Revenir sur ce côté de la question après ce célèbre économiste, c'eût été s'exposer de gaieté de cœur à tomber dans les redites ou les banalités. M. de Ribbe l'a compris, et nous l'en félicitons. Il s'est surtout appliqué à faire l'historique du déboisement dans son pays, à relater les efforts qui ont été tentés pour en arrêter le développement, enfin à établir, d'une manière assurément très-ingénieuse, la dépréciation du territoire sur différents points, depuis le commencement du dix-septième siècle. C'est là surtout ce qui constitue l'originalité de son travail.

Les cahiers des assemblées générales de la Provence démontrent que les plaintes sur les effets désastreux du déboisement ont commencé à se

faire entendre au commencement du dix-septième siècle, précisément à l'époque où l'on voit se produire en France un mouvement industriel et agricole bien marqué.

La Chambre des eaux et forêts fit tout d'abord des efforts assurément très-louables pour préserver le sol forestier des effets désastreux de l'écobuage et du pacage. Elle édicta à cet effet un grand nombre de prescriptions, dont la violation entraînait, dans certains cas, des peines très-sévères ; bien plus, elle tint la main, ainsi que le démontre M. de Ribbe, à ce qu'elles fussent partout rigoureusement exécutées. Vains efforts ! Le sol n'en continua pas moins à se dénuder, et la preuve est qu'en 1766 l'assesseur d'Aix traçait un tableau navrant de l'état forestier de la Provence.

Une ordonnance royale, rendue en 1767, à l'occasion de la cherté des céréales, encouragea le défrichement des terres incultes, et abolit virtuellement les règlements de messieurs de la Chambre forestière, comme les paysans provençaux appellent encore aujourd'hui les agents de l'administration des forêts. A partir de cette époque, et jusqu'à nos jours, on voit les déboisements s'effectuer sur la plus grande échelle.

La manière dont M. de Ribbe est arrivé à évaluer d'une manière suffisamment exacte la somme représentant la dépréciation du territoire d'un certain nombre de communautés provençales mérite d'être connue.

La Provence était autrefois divisée en 680 circonscriptions ou communautés. Pour répartir l'impôt entre elles d'une manière équitable, on évaluait la richesse territoriale, mobilière et industrielle de chacune d'elles. L'unité d'évaluation était le *feu*, qui valait 50,000 livres. Cette manière d'asseoir l'impôt s'appelait *affouager*. Ainsi, une communauté affouagée à 20 *feux* représentait une valeur de 1 million de livres. Pendant deux siècles, de 1471 à 1666, l'affouagement se maintint sans changement. Mais, à partir de cette dernière année, on voit l'affouagement diminuer dans la haute Provence, à mesure que le sol se dénude. De 1666 à 1776, la communauté de Digne descend de 37 feux à 14 ; celle de Puy-Michel, de 10 feux à 3 feux 2/5 ; celle de Castellane, de 21 feux à 8, etc., etc. Il est impossible de constater d'une manière plus frappante et plus précise la décadence d'un pays.

Pour remédier, autant que possible, au déplorable état où se trouve une grande partie de la Provence, M. de Ribbe propose diverses mesures législatives dont voici le résumé :

1° Faire classer par des commissions mixtes, où tous les intérêts et tous les droits seraient représentés, les terrains placés en Provence dans la zone des torrents ;

2° Interdire absolument dans cette zone les défrichements et nettoiements par arrachis, avec cultures temporaires ;

3° Prohiber complétement l'introduction des chèvres dans cette zone, et ne tolérer le pacage des bêtes à laine que dans les cantons reconnus défensables;

4° Adopter pour les parties complétement dénudées des mesures d'utilité publique analogues à celles prises par le décret de 1810 pour le reboisement des dunes de Gascogne;

5° Dans le cas où le propriétaire consentirait à effectuer l'opération de reboisement ou de gazonnement, lui accorder une exemption d'impôt pour soixante ans, des primes, des graines et des plants, et même, au besoin, lui faire des avances d'argent remboursables par annuités;

6° Dans le cas où il s'y refuserait, recourir à l'expropriation pour cause d'utilité publique, et mettre l'administration forestière au lieu et place du propriétaire;

7° Obliger les communes et les établissements publics à reboiser ou regazonner successivement les terrains désignés à cet effet, sauf à leur accorder une indemnité s'il y a lieu;

8° Pour les terrains laissés en dehors de la zone des torrents, investir l'administration forestière du droit d'intervenir dans les exploitations vicieuses et abusives, d'interdire les défrichements, de régler à son gré les cultures temporaires, etc., etc.

La première de ces mesures est sans contredit la plus importante, et doit servir de base et de point d'appui à toutes les autres. Elle est à la question du reboisement ce que le parcellaire est à l'aménagement d'une forêt. Dans une note sur le défrichement des bois, que publièrent les *Annales* en 1854, et qui eut du retentissement dans le monde forestier, M. Tassy en avait démontré la nécessité avec un remarquable talent. Nous sommes heureux de constater que M. de Ribbe est d'accord avec notre savant collaboratenr sur ce point capital de la question.

Quant à la plupart des mesures destinées à assurer la conservation des bois existants ou le reboisement des terrains dénudés, elles nous paraissent être la reproduction des règlements édictés par la Chambre forestière. Or, ces règlements ont été jadis impuissants pour arrêter sérieusement le mal, l'ouvrage de M. de Ribbe le prouve; auraient-ils aujourd'hui plus d'efficacité? Il est permis d'en douter. Les primes, les exemptions d'impôt, les fournitures de graines ou de plants, même les avances d'argent, nous paraissent, comme à M. de Lavergne, de vains palliatifs, propres seulement à ajourner indéfiniment la solution du problème. Selon cet éminent publiciste, le plus sûr moyen de concilier tous les intérêts « serait d'en venir tout de suite à l'expropriation pure et simple, moyennant indemnité, afin de mettre, autant que possible, l'intérêt public à la place

de l'intérêt privé. Pour que la mesure soit efficace, il faut qu'elle soit exécutée d'ensemble et avec énergie. »

Les lignes que nous venons de reproduire ont été écrites par l'un des économistes les plus distingués de notre époque, par un partisan déclaré de l'école anglaise et du *self government ;* il faut donc que la nécessité de l'intervention de l'Etat dans la mesure dont il s'agit soit aussi évidente que la lumière du soleil, pour qu'il soit venu ainsi proclamer cette nécessité d'une manière aussi nette et aussi précise.

M. de Lavergne regrette que M. de Ribbe n'ait pas fait figurer dans son travail l'étendue approximative du terrain à comprendre dans la zone des torrents, l'estimation de leur valeur actuelle, l'aperçu des dépenses qu'entraînerait le système proposé, ainsi que des bénéfices qu'on en devrait attendre, l'état de la propriété, le nombre et la condition des habitants, l'effet probable de la mesure sur eux, l'importance des troupeaux et des cultures à supprimer. Nous pourrions ajouter à ce programme la somme des salaires perçus annuellement par les habitants dans l'état actuel des choses, et de ceux qu'ils pourraient gagner dans les vallées. Ce sont là effectivement des lacunes, mais il ne nous paraît pas juste d'inviter M. de Ribbe à les combler. Un pareil travail est évidemment au-dessus des forces d'un simple particulier. Seule, la Commission, dont M. de Ribbe propose la création, serait placée dans les conditions nécessaires pour recueillir ces divers renseignements.

Nous avons dit plus haut que M. de Lavergne propose nettement l'expropriation des terrains dénudés ; il nous reste à constater qu'il ne recule devant aucune des conséquences de cette mesure radicale. A cet égard, il va même plus loin que nous n'irions nous-mêmes. Nous citons textuellement : « ... Quand il serait nécessaire d'exproprier en bloc quelques villages perchés sur des points inaccessibles, ce ne serait pas une grande perte. A défaut de la très-grande propriété qui nous manque, l'administration des eaux et forêts ne ferait que ce qu'ont fait les grands seigneurs d'Ecosse, et même d'Angleterre, quand ils ont dépeuplé des montagnes où un tout autre intérêt que la recherche du bien-être, un intérêt de guerre et de défense avait multiplié outre mesure de pauvres familles. L'opération n'a pas été seulement profitable, au point de vue de leur intérêt personnel ; la somme de la production nationale s'en est accrue, et les populations déplacées ne sont pas celles qui y ont le moins gagné.

« Supposons que, pour couper court aux abus véritablement dangereux, il soit nécessaire de faire entrer dans le domaine public et de reboiser 200,000 hectares de montagnes répartis sur les quatre départements provençaux, à 100 fr. net par hectare, c'est 20 millions qu'il s'agit de répartir sur plusieurs années. Ce n'est pas énorme, surtout s'il est probable

que dans cinquante ans ces 20 millions en vaudront 200. Supposons que ces 200,000 hectares nourrissent une population de cinq à six mille âmes, et quarante ou cinquante mille moutons transhumants, voilà une perte qu'il s'agit d'évaluer. Mais si les bois valent mieux et rapportent davantage, si les gazons s'améliorent par le repos et deviennent propres à nourrir plus tard plus de moutons sans inconvénient ; si, en un mot, le nouveau mode d'exploitation est plus fructueux, si les mêmes bras peuvent s'employer ailleurs avec plus d'avantage, moyennant l'indemnité qui leur sera donnée ; si enfin les plaines s'enrichissent en échappant à des dévastations, il n'y a pas à hésiter. »

M. de Lavergne nous paraît considérer l'expulsion, c'est le mot, de cinq à six mille individus comme la chose la plus simple du monde. Il sait cependant mieux que personne combien les Highlanders ont résisté, quand on a voulu les chasser de leurs clans. La duchesse du Sutherland qui, pour sa part, en déporta quinze mille en Amérique, fut obligée, sur divers points, de faire raser les cabanes de ces pauvres gens pour les forcer à déguerpir. *C'est une dent à arracher*, soit ; mais l'extraction sera probablement difficile, et nous avouons humblement que nous n'aimerions guère être au nombre des agents forestiers chargés d'assurer l'exécution de la mesure. D'ailleurs, pourquoi procéder tout d'abord à la dépopulation de ces *villages*? 200,000 hectares ne se reboisent pas en six mois et avec quelques cantonniers et gardes forestiers. Il faut du temps et beaucoup de bras. On sera donc forcé d'utiliser ceux qui sont sur place. Pendant la durée de l'opération, nos montagnards auraient le temps de se faire à l'idée d'abandonner leurs villages, d'autant qu'ils travailleraient eux-mêmes à les rendre inhabitables ; l'opération terminée, l'émigration se ferait tout naturellement vers les vallées où les émigrants pourraient facilement se tirer d'affaire avec le montant de leur indemnité et les économies réalisées sur les salaires perçus pendant l'œuvre du reboisement.

Un mot encore avant de terminer.

Les habitants influents de la haute et de la basse Provence faciliteraient singulièrement l'accomplissement de la mission que l'on propose de confier à l'administration des forêts, s'ils s'efforçaient, à l'exemple de M. de Ribbe, de faire pénétrer dans les esprits de leurs concitoyens l'importance et la nécessité du reboisement de leurs montagnes. C'est en vulgarisant cette idée par la parole, par la presse, dans les comices, au sein des Conseils généraux, que l'on pourra atteindre facilement le but. Bref, ce que nous leur demandons, c'est de faire de l'agitation pour le reboisement, comme on a fait de l'agitation à une autre époque et dans un autre pays pour le libre échange.

Le centre de la France n'est pas, comme la haute Provence, obligé

d'invoquer le secours du gouvernement pour le reboisement de ses terres pauvres ou incultes. Dans le Maine, en Touraine, dans la Brenne, en Sologne, de simples particuliers ont déjà opéré, avec leurs propres ressources, le reboisement de surfaces considérables. Il est démontré aujourd'hui que des semis forestiers bien faits sont une bonne opération financière. Quelques propriétaires vont même jusqu'à prétendre que dans certains cas ils constituent un placement de 10 à 12 pour 100. Quoi qu'il en soit, les reboisements sont à la mode, surtout en Sologne. Les grandes fermes de 200 à 300 hectares tendent à disparaître, pour faire place à des locatures de 15 à 16 hectares; le surplus est mis en bois. C'est là ce que les agronomes appellent faire de la culture intensive.

M. le comte Raoul de Croy décrit, dans son opuscule, les principaux modes de semis ou plantations usités dans le centre et le sud-ouest de la France, et il entre, à cet égard, dans des détails dont quelques-uns sont utiles à connaître. Il expose en outre les moyens les plus propres à favoriser le mouvement forestier, et fait connaître les principaux griefs des propriétaires de bois contre le fisc, les octrois, les domaines, etc. Ces diverses questions eussent pu être traitées avec plus de méthode.

Dans *la Corse et son avenir*, M. Jean de la Rocca examine le passé, le présent et l'avenir de la Corse, au point de vue de l'agriculture, de l'industrie, du commerce, des routes, des institutions de crédit, etc., etc. Cet ouvrage contient en outre des notions générales sur la culture des céréales, de la vigne, du mûrier, sur l'élève du bétail. Parmi les richesses du sol, l'auteur fait figurer en première ligne les forêts qui couronnent les montagnes de son pays, et dont la contenance totale s'élève à plus de 100,000 hectares.

Le pin laricio qui, en Corse, prend souvent des proportions colossales, en forme l'essence dominante. Bien qu'inférieur en qualité au pin de Riga, quoi qu'en dise M. de la Rocca, le laricio peut néanmoins être utilisé dans les ports de construction de la Méditerranée. Malheureusement, la plupart des forêts sont encore aujourd'hui inexploitables, faute de routes de vidange. Avant 1854, il existait environ 154 kilomètres de routes forestières. La loi de juin 1854 a consacré 5 millions à l'exécution de treize routes forestières d'un développement total de 504 kilomètres. Jusqu'à ce jour, on n'a dépensé sur ce crédit qu'une somme de 700,000 fr., au moyen de laquelle on a porté de 154 à 270 kilomètres la longueur des routes forestières livrées à la circulation des voitures. Il serait bien à désirer que l'on employât tout le crédit voté dans le plus bref délai.

Mû par un sentiment assurément très-louable, M. de la Rocca se plaint de l'abandon où on laisse son île natale, et il fait un appel aux capitaux

du continent. Qu'il nous permette de lui dire que si le mouvement industriel, qui se produit presque partout en Europe sur une si grande échelle, ne s'est pas encore manifesté en Corse, ses compatriotes ne doivent s'en prendre qu'à eux-mêmes. Tant qu'ils se passeront la fantaisie de faire venir tous les ans, moyennant une somme de 2 millions, 8,000 à 10,000 Lucquois pour cultiver leurs champs, tant qu'ils dédaigneront le travail, tant que la vendetta et le banditisme, — ce mot est aujourd'hui consacré, — fleuriront parmi eux, les capitaux feront la sourde oreille, et les émigrants se garderont bien d'aller aborder dans leur île, pour laquelle cependant la nature a tant fait. Pour jouir des avantages de la civilisation, la Corse ressemble encore un peu trop à celle que nous a décrite M. Mérimée dans *Colomba*.

De la Corse en Turquie, il n'y a pas très-loin. M. A. de la Rue, garde général des forêts de la couronne va nous y conduire. Cet agent forestier a été chargé de la construction de la ligne télégraphique destinée à relier Constantinople à Chumla, par Andrinople, et il s'est acquitté de cette mission à la satisfaction de la Sublime-Porte. Au commencement de l'année 1855, M. de la Rue attachait ses fils de fer à l'une des tours du vieux sérail de Constantinople, et six mois après, en dépit de l'apathie des Turcs, du mauvais vouloir des populations grecques, malgré la fièvre et des difficultés de toute espèce, il venait en fixer les bouts à l'entrée de la ville de Chumla.

Tout en enfonçant ses poteaux et en les reliant par des fils électriques, M. de la Rue a trouvé le temps de jeter un coup d'œil sur l'état agricole, industriel et forestier, ainsi que sur les mœurs des habitants des pays traversés par la ligne. C'est le résultat de ses observations qu'il a consigné dans l'ouvrage dont nous rendons compte aujourd'hui. M. de la Rue raconte fort bien ce qu'il a vu; le seul reproche qu'on puisse lui adresser, c'est d'être trop bref et de ne pas entrer dans plus de détails sur un aussi intéressant sujet.

Nous terminons en mentionnant deux ouvrages édités par la librairie Hachette et Cie, et ayant pour objet la description du bois de Boulogne et de la forêt de Fontainebleau. Le premier est dû à la plume de M. J. Lobet; le second, à celle de M. Adolphe Joanne. Ces deux ouvrages sont faits avec soin, et les nombreuses personnes qui font de ces deux forêts le but de leurs promenades y trouveront des renseignements fort utiles.

CLAUDE VIGNON.

REVUE COMMERCIALE.

La situation générale reste à peu près la même. Les exploitations s'achèvent dans les meilleures conditions possibles, favorisées par des chemins excellents qui permettent de sortir rapidement les bois des forêts, dans quelque situation que les coupes se trouvent.

Le maintien des cours continue cet état singulier d'une grande consommation à Paris, avec tendance de plus en plus prononcée à la baisse, tandis que, en forêt ou dans les dépôts de province, la matière, devenant de plus en plus rare, se trouve recherchée avec faveur dans les prix.

Ceci d'ailleurs ne s'applique qu'aux bois à ouvrer, aux charpentes spécialement, et s'explique par la facilité des transports qui enlèvent les produits au dehors et les accumulent à Paris en moins de temps qu'il n'en faut d'ordinaire.

Aussi n'a-t-on jamais vu si grande quantité de marchandises attendant placement ; c'est au point que la rivière étant encombrée malgré la largeur du bassin de dépôt aux Lions, il a fallu défendre l'arrivée de nouveaux trains, qu'on retient provisoirement en amont dans chaque rivière jusqu'à ce que le vide se fasse.

Peu s'en est fallu que cette affluence extraordinaire ne causât une déroute; l'importance du disponible avait rendu les acheteurs plus que circonspects; les offres venaient de toutes parts. Quelques maisons, toujours forcées de vendre, quelles que soient les circonstances, baissaient les prix malgré des achats faits en province avec augmentation. Il leur fallait des placements quand même, des réalisations avant les échéances; et la préférence était achetée par ces sacrifices. dont le poids s'aggravait à chaque affaire nouvelle.

Cet état dure encore, tout anormal qu'il est. Soit calcul, soit convention, les meilleures maisons ont suivi l'exemple; elles ont vendu en baisse, et pendant quelque temps au moins, il sera difficile de ressaisir les cours abandonnés. Mais cette situation est-elle sérieuse, doit-elle se maintenir? nous ne le pensons pas, le raisonnement et les faits venant prouver le contraire.

A l'appui de cela, nous voyons d'abord cette considération générale que les charpentes sont à Paris en ce moment plutôt au-dessous qu'au-dessus du prix moyen des années ordinaires.

Nous croyons qu'il y a nécessité de construire et que le ralentissement est impossible dans la consommation. Nous savons que le bois ne s'improvise pas, que la production ne peut en être augmentée comme celle du fer ou de toute autre matière fabriquée, et que si des coupes extraordinaires ont, pour un instant, jeté plus de marchandises dans le commerce, il faut sans délai revenir à l'état normal de production, qui suffira peut-être à peine aux besoins de la consommation.

Puis, à l'appui du raisonnement, nous avons les faits, qui établissent avec leur inflexible logique :

1° Augmentation mensuelle régulière dans les quantités consommées comparativement aux années précédentes;

2° Rareté de la marchandise en forêt, par conséquent certitude de n'en plus recevoir après la vente du disponible.

De là croyons-nous pouvoir tirer cette conclusion que la baisse n'est pas sérieuse et qu'amenée par un moment de surabondance toute locale, elle ne durera pas plus que la cause qui l'a produite. Or, le moment n'est pas éloigné où cette cause devra disparaître, et peut-être pourrait-on prévoir l'époque de la réaction.

Nous avons parlé de consommation mensuelle plus grande en 1857 qu'en 1856. Les chiffres en sont assez importants pour avoir leur signification.

Janvier donne 907 stères en plus sur 5,000, soit un cinquième.

Février donne 1,881 stères en plus sur 6,600, soit un quart.

Mars donne 605 stères en moins sur 8,500, soit un cinquième en moins.

Avril donne 1,200 stères en moins sur 10,000, soit un huitième en moins.

Mai donne 1,031 stères en plus sur 11,900, soit un dixième.

En résumé, nous avons à cette heure une augmentation de 2,000 stères sur 1856, que tout le monde a considéré comme une année excellente, au point de vue du commerce de bois.

Pour le moment, les prix réduits, pour les causes énoncées plus haut, se raisonnent comme suit :

Charpente ordinaire dans Paris, 72 à 75 fr. ;
— en chantier hors barrière, 62 à 65 ;
— dans l'eau, 58 à 60.

Les gros bois trouvent toujours écoulement de 75 à 85 fr. et au-dessous, suivant forme et qualité. Point d'affaires sur les ports d'expédition.

La différence entre les charpentes et les sciages devient de plus en plus prononcée ; la baisse sur les premières reste sans influence sur le cours des seconds, qui va toujours en s'améliorant, soit à Paris, soit sur les

ports. Les avis de Saint-Dizier sont tous à la hausse. 135 à 140 fr. pour l'entrevous, 175 à 185 pour l'échantillon, et comme signe certain des besoins du commerce, nous citerons ce fait que les conditions deviennent moins dures aux exploitants, les termes descendant de douze à dix mois.

A ce sujet, nous saisirons l'occasion d'exprimer notre étonnement de l'usage persistant des longs termes dans le commerce de bois, quand les affaires en général se traitent dans des conditions différentes et que les termes tendent avec raison à se restreindre, voire même à disparaître dans toute autre matière.

Cette persistance est d'autant plus singulière qu'elle n'a pas de raison d'être, qu'elle apporte dans les affaires une gêne extrême, une incertitude déplorable, et que, pesant exclusivement sur le producteur et ses intermédiaires, elle ne profite qu'au consommateur, contrairement à ce qui se passe pour tout autre produit du sol ou de l'industrie.

Ainsi l'exploitant paye une partie de son prix d'achat avant d'avoir commencé toute exploitation; la main-d'œuvre, les transports sont toujours payés au comptant. La marchandise arrive sur les ports de vente chargée d'avances qui, en moyenne, en représentent complétement la valeur. Cette vente se fait presque toujours attendre pendant quelques mois, auxquels il faut ajouter les termes ordinaires de six mois au moins, et souvent une année entière.

Dans ce dernier cas, ce n'est pas l'acheteur, intermédiaire obligé, qui profite des termes; au contraire, il en donne lui-même de plus longs, après avoir conservé la marchandise en magasin ou en chantier pendant quelques mois encore.

En fin de compte, tout le monde éprouve des pertes d'intérêt considérables, pertes qui viennent nécessairement s'ajouter au prix de revient excessif, et accroître ce prix de revient au détriment du consommateur. Il en résulte une gêne considérable dans les transactions, incertitude du crédit, pertes d'intérêt, augmentation du prix de la matière par tous ces motifs, et cela parce qu'un usage sans raison d'être a persisté dans une branche spéciale du commerce, contrairement à ce qui se passe pour toute autre denrée.

C'est là, nous le croyons, un fait regrettable. Au point de vue de l'intérêt général, il en pourrait être autrement, et nous appelons la réforme de tous nos vœux.

Les bois à brûler se maintiennent chers. On nous signale un marché de quelque importance fait en hausse à Clamecy. Le vendeur aurait obtenu 110 fr. au lieu de 100 fr., offerts précédemment. Cette augmentation, consentie à pareille époque, indiquerait des besoins chez le commerçant,

car la matière paraît devoir se présenter encore cette année en quantité suffisante pour tous les besoins.

Rien de bien saillant à propos des charbons ; les bois nouveaux se présentent sur le marché sans grande influence sur les cours ; les ventes en détail se font un peu mieux, mais dans la prévision d'une baisse qui paraît probable à cause des quantités disponibles. Le commerce s'abstient ou offre des prix réduits. L'acheteur, par spéculation, réalise et ne voudrait remplir ses magasins que s'il trouvait des concessions de la part des expéditeurs en province.

Un de ces derniers, offrant un bateau à 5 fr. les 200 litres, n'a pas trouvé de preneur au-dessus de 4 fr. 50 c., malgré l'excellente qualité de ses charbons de bonne provenance et de bois durs.

Le vignoble, à peu près certain de l'abondance sinon de la qualité de la récolte, se préoccupe vivement des tonneaux. Les demandes abondent : il ne reste plus assez de bois en forêt pour suffire à la fabrication des merrains, et les ouvriers sont recherchés au point de doubler le prix de fabrication. Chaque nouvelle demande élève le prix des tonneaux fabriqués. Les feuillettes de Bourgogne, négligées à 3 fr. au commencement de la saison, sont recherchées aujourd'hui à 6 et 7 fr. et en vaudront probablement 8 ou 9 dans un mois. Le bois propre à la fente suit la même progression ; la solive a sauté de 8 fr. à 14 fr. en quinze jours. Nous avons vu vendre à 18 fr., au cinquième déduit, des arbres destinés à la marine, dont le fournisseur ne voulait offrir que 15 fr., et qui vont être débités en merrains.

Cette concurrence est la plus redoutable pour les fournisseurs de la marine, parce qu'il faut pour la fabrication des tonneaux, aussi bien que pour la construction des navires, des bois parfaits de qualité.

Les sapins sont cotés à Paris 45 fr. les petits, 55 fr. les moyens et 65 les gros. Ces prix sont au-dessus des cours moyens du marché, et cependant ils sont encore dépassés sur certains marchés en province. Des constructions importantes ont fait monter les cours. Nous citerons notamment Moulins et Clermont (Puy-de-Dôme), où petits et moyens sapins se vendent 55 à 58 fr.

Tout cela constitue cette situation singulière dont nous parlions au commencement de cet article, augmentation générale en province, à cause de la rareté de la matière, à cause des grands travaux qui s'exécutent..., et baisse à Paris, à cause de l'abondance des marchandises, malgré l'importance des travaux et la consommation croissante.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

MAI 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 58,426	31,536	26,890	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 23,224	17,387	5,837	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,571	1,780	»	209
Menuise et fagots....	—	1 08,0	5,089	2,247	2,842	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	294,804	272,290	22,514	»
Poussier de ch. de bois	—	0 80,0	11,869	15,808	»	3,939
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	26,998,253	31,843,767	»	4,845,514
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	12.938	11,907	1,031	»
Id. de bois blanc...,	—	9 00,0	16,506	16,267	239	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	19,902	23,922	»	4.020
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	648	463	185	»
— en sapin.	—	0 12,0	4,266	4,948	»	682
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	1.034,093	776,372	257,721	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	603,919	692,099	»	88,180

(1) Ces 58,426 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 23,370,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 11,685,200 kil. de houille.

(2) Ces 23,224 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 6,967,200 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,483,600 kil. de houille.

NÉCROLOGIE.

M. Louis Graves, directeur général des forêts, est décédé le 5 juin dernier, à quatre heures du matin. Il était né à Bordeaux (Gironde), le 24 octobre 1791.

M. Graves n'entra pas tout d'abord dans la carrière administrative. Il exerçait la médecine à Bordeaux, quand l'un de ses amis, M. le comte de Germiny, qui venait d'être nommé préfet du département de l'Oise, le fit entrer dans ses bureaux, en qualité de chef de division. Dans ces nouvelles fonctions il ne tarda pas à se faire remarquer par sa vive intelligence, son aptitude à traiter les questions les plus ardues. M. Legrand, qui a représenté longtemps à la Chambre des députés l'un des arrondissements de l'Oise, fut à même d'apprécier les heureuses qualités dont était doué M. Graves ; aussi s'empressa-t-il de l'appeler au poste de chef de bureau aux contributions directes, peu de temps après qu'il fut lui-même

placé à la tête de cette administration. Quand M. Legrand passa à l'administration des forêts, M. Graves l'y suivit.

Mis exceptionnellement à la retraite, en 1848, M. Graves fut réintégré dans ses fonctions au commencement de l'année 1849. En 1853, il fut appelé par M. Bineau, qui l'honorait de son amitié, aux fonctions de sous-directeur au secrétariat général des finances.

Il occupait cette dernière position quand, au commencement de l'année 1854, il fut désigné pour remplacer aux forêts M. Blondel, appelé au Conseil d'Etat.

M. Graves laissera des traces de son court passage à l'administration des forêts. La décision qu'il prit au sujet des conditions à remplir pour passer au grade d'agent forestier, et qui eut pour conséquence immédiate la suppression du surnumérariat, fut tout à la fois un acte de fermeté et de haute intelligence. Cette décision mérite d'être rangée, ainsi que le firent remarquer les *Annales*, au nombre des mesures les plus importantes qui aient été prises depuis la création de l'Ecole de Nancy. Parmi ses autres titres à la reconnaissance des forestiers, on doit citer les heureuses modifications qu'il sut apporter dans le programme de cette Ecole, les efforts souvent couronnés de succès qu'il fit pour améliorer la position des préposés et des agents, la création de bourses à l'Ecole de Nancy en faveur de fils d'agents forestiers, enfin l'organisation des Commissions de cantonnement.

Il y avait deux hommes en M. Graves, l'administrateur et le savant. Tout le temps que ne réclamaient pas ses fonctions, il le consacrait à l'étude des sciences naturelles, et particulièrement de la géologie et de la botanique. Ses collègues de la Société botanique, dont il était un des membres les plus actifs et les plus distingués, s'accordent à reconnaître que les nombreux travaux qu'il fit sur la famille des fougères resteront comme un modèle de patience et de sagacité.

Administrateur éclairé, savant modeste et laborieux, homme de bien, M. Graves emporte dans la tombe l'estime et les regrets de tous ceux qui l'ont connu.

Ses obsèques ont été célébrées, le 6 juin, à l'église de Saint-Thomas-d'Aquin, au milieu d'un grand concours de fonctionnaires et de membres de sociétés scientifiques, qui l'ont accompagné jusqu'à sa dernière demeure.

Le président de la Société de botanique a prononcé sur sa tombe un discours qui a vivement impressionné l'assistance. G. T.

Paris, 1er juillet 1857.

L'une des correspondances parisiennes de l'*Indépendance belge* du 1er juillet dernier contient sur M. Graves une notice biographique qui

honore trop sa mémoire pour que nous ne nous empressions d'en reproduire les passages les plus saillants.

« Le corps de M. Graves, directeur général des eaux et forêts, mort à Paris il y a quelques semaines, vient d'être reçu avec une pompe exceptionnelle par la ville de Beauvais.

« Paris, alors absorbé par les préoccupations électorales, a laissé mourir, sans lui payer le juste tribut qui lui était dû, cet homme à la fois un des plus réservés et des plus éminents de notre époque.

« Comme botaniste, il laissera un nom dans la science qui a illustré les Linné et les Jussieu. Il passait toutes ses nuits armé d'un microscope, analysant, monographiant, écrivant, mettant la dernière main à un ouvrage du plus haut prix, sur les fougères. On lui adressait des plantes de tous les points du monde; il classait patiemment toutes ces richesses végétales, il en écrivait l'histoire et préparait un monument considérable que le gouvernement de l'Empereur acquerra, dit-on, pour le Muséum, si la ville d Beauvais ne demande la préférence à ses héritiers.

« M. Graves était doué d'une mémoire unique. Il savait non-seulement les dates de toutes les lois anciennes et nouvelles, celles de toutes les circulaires ministérielles, de tous les règlements administratifs; mais il n'était pas en géologie, en histoire naturelle, en botanique, un seul individu, une seule famille, une seule classification, qu'il ne pût indiquer, soit par séries, soit par groupes, soit par unités distinctes... M. Graves avait présents à la mémoire plusieurs centaines de mille faits historiques, scientifiques et administratifs.

« M. Graves avait fait don à la ville de Beauvais d'un Musée de conchyologie qui porte son nom. C'est là la seule concession qu'on ait jamais arrachée à sa modestie... »

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — Nomination de M. Chevandier comme membre correspondant de la section d'économie rurale de l'Académie des sciences morales et politiques. — Physiologie végétale; respiration des végétaux. — Note sur un fragment de bois antique provenant du quai de Carthage. — La pisciculture à Huningue.

= *Mutations dans le personnel forestier.* — M. Henrys, inspecteur des forêts à Neufchâteau (Vosges), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Henriot, inspecteur des forêts à Pontarlier (Doubs), a été nommé inspecteur à Neufchâteau (Vosges), en remplacement de M. Henrys.

M. Canu, garde général des forêts de la couronne à Fontainebleau, a été nommé directeur des domaines impériaux en Sologne, avec le grade de sous-inspecteur.

== *Nomination de M. Chevandier comme membre correspondant de la section d'économie rurale de l'Académie des sciences morales et politiques.* — L'Académie des sciences morales et politiques a procédé, dans sa séance du 11 mai 1857, au remplacement de M. Michaux, membre correspondant dans la section d'économie rurale. — Sur 46 votants, et au premier tour de scrutin, M. Chévandier, l'un de nos collaborateurs, membre de la Société impériale d'agriculture, vice-président de la Société forestière, a obtenu 43 suffrages.

M. Chevandier est un sylviculteur distingué, les lecteurs des *Annales* le savent depuis longtemps. Il a fait des travaux remarquables sur la production des futaies, la végétation des forêts et la composition des bois. — On lui doit un mémoire fort intéressant fait, en 1846, en collaboration avec M. G. Wertheim, sur les propriétés mécaniques des bois. Ces divers travaux, qui sont venus continuer et compléter les expériences des Buffon, des Duhamel et des Varenne de Fénille, ont déterminé le choix de la docte assemblée, auquel tous les forestiers applaudiront, nous en sommes convaincus.

== *Physiologie végétale. Respiration des végétaux.* — La lettre suivante de M. Corenwinder à M. Boussingault contient les premiers résultats de quelques expériences que l'auteur poursuit depuis plusieurs mois et pour lesquels il veut seulement aujourd'hui prendre date.

« Je place les végétaux attenant au sol sous des cloches ou dans des ballons que je fais traverser, à l'aide d'un aspirateur, par un courant d'air, et je recueille l'acide carbonique dans de l'eau de baryte. Vous avez conclu de vos expériences sur l'air confiné dans le sol, que celui-ci contient probablement la source la plus abondante d'acide carbonique utilisée par la végétation. De mon côté, j'ai confirmé votre opinion en démontrant que le sol laisse exhaler spontanément des quantités parfois considérables d'acide carbonique.

« J'ai voulu m'assurer directement si les plantes retiennent une partie ou la totalité de l'acide carbonique exhalé par le sol. Voici comment je démontre ce fait pour un certain nombre de végétaux : — Sous la cloche de mon appareil, je mets un pot à fleur contenant de la terre dans laquelle j'ai semé ou repiqué la plante dont je veux faire l'étude, après avoir attendu qu'elle ait pris un certain développement en plein air. Je fais traverser cette cloche par un courant d'air extérieur, depuis neuf heures du matin

jusqu'à cinq heures du soir, et je recueille l'acide carbonique qui s'y produit. La vitesse du courant ne dépasse pas 20 litres en huit heures. Le lendemain je coupe la plante au niveau du sol, si elle a une racine fibreuse, et je détermine pendant le même temps que la veille la quantité d'acide carbonique fournie par les racines, le sol et l'air atmosphérique. Si je trouve une quantité moindre d'acide carbonique la veille que le lendemain, toutes les conditions étant semblables, il en résulte inévitablement que la différence exprime approximativement la quantité d'acide carbonique que la plante décompose pendant le premier jour de l'expérience.

« Voici quelques résultats obtenus jusqu'à ce jour : — Quatre pieds de thlaspi de 11 à 12 centimètres de hauteur ont absorbé en huit heures de jour, à la température moyenne de 10 à 11 degrés, 17 centimètres cubes d'acide carbonique. — Douze pieds de petits pois de 18 à 20 centimètres de hauteur ont retenu pendant le même temps (température 14°) 8 centimètres cubes d'acide carbonique. Une laitue a décomposé tout l'acide carbonique fourni par la racine, la terre et l'air atmosphérique. L'eau de baryte de l'éprouvette-récipient ne s'est nullement troublée pendant le jour, quoique le temps fût pluvieux et froid. Le lendemain, la terre, les racines et l'air ont donné 16 centimètres cubes d'acide carbonique. Ayant remarqué que cette plante a de nombreux poils sur la tige, je fis enfin un essai avec quelques pieds d'ortie commune. L'expérience commença à neuf heures du matin. Je remarquai, après quelques instants, que l'eau de baryte était troublée ; à midi, elle n'absorbait plus et j'arrêtai l'opération. Le dépôt de carbonate fut considérable. Vers deux heures, le soleil ayant donné sur la cloche, je mis de l'eau de baryte claire dans l'éprouvette qui sert de récipient, et pendant toute la durée de l'insolation elle resta parfaitement limpide ; mais aussitôt que le soleil se retira, on vit, après quelques moments, blanchir la dissolution de baryte, et à la fin du jour le dépôt de carbonate était encore abondant.

« De toutes ces expériences préliminaires, nécessairement incomplètes et que je ne fais connaître que pour prendre date, on doit conclure que les phénomènes chimiques de la respiration des plantes ne sont pas si simples qu'on le suppose généralement. Il résulte évidemment de ce qui précède que, pour arriver à connaître la loi générale qui régit ces phénomènes, il faudra faire de nombreuses expériences avec une variété considérable de végétaux. — Voici la dernière expérience que j'ai faite : — J'ai exposé au soleil pendant quatre heures un pot contenant sept pieds de petits pois de 50 centimètres de hauteur. Pendant toute la durée de l'insolation, l'eau de baryte est restée parfaitement limpide, l'acide carbonique du sol, etc., était donc entièrement absorbé ; le lendemain, le temps fut heureusement aussi chaud que la veille et le soleil aussi vif, la terre et

les racines en exhalèrent une quantité considérable quand on eut coupé les tiges. »

== *Note sur un fragment de bois antique provenant du quai de Carthage.* — M. le docteur Guyon, médecin inspecteur, actuellement en Algérie, a recueilli dans ses voyages un fragment de bois antique provenant du quai de Carthage.

Ce fragment de bois antique a été envoyé par M. le docteur Guyon à M. le maréchal Vaillant, avec une note conçue en ces termes :

« Le quai de Carthage est encore bien conservé sur plusieurs points, à une hauteur de 50 à 60 centimètres et plus, et partout où il existe dans cet état se voient, également distancés, les pieux qui entraient dans sa construction et dont la plupart dépassent plus ou moins; aujourd'hui, la maçonnerie dans laquelle ils entraient, celle-ci s'en trouvant détachée d'autant.

« Le fragment qui fait le sujet de ma note donne une idée de la portion des pieux ainsi dépouillée de la maçonnerie qui l'enveloppait. Il était baigné de toutes parts par les eaux de la mer, et un coup de pied m'a suffi pour le détacher du pieu qui en faisait le prolongement. Celui-ci était de la plus belle conservation, à en juger par son extrême dureté, appréciée de haut en bas à la surface de sa cassure avec le fragment détaché.

« Ce fragment porte les traces d'une préparation bitumineuse, sorte de préparation qu'on retrouve sur beaucoup de pierres dispersées parmi les ruines de Carthage. On sait, du reste, par Pline, que les Carthaginois, à l'instar des Babyloniens, enduisaient leurs pierres d'un produit bitumineux, pierres qui, à raison de leur nature, n'eussent pu, sans cette préparation, résister longtemps à l'action des agents extérieurs.

« Le célèbre aqueduc qui, du Zowan, portait de l'eau à Carthage, est construit ici en pierres, là en pisé, selon que la localité qu'il traversait avait ou non de la pierre propre à sa construction. Or, dans les constructions en pisé, on rencontre des morceaux de bois d'une parfaite conservation. J'en possède aussi des échantillons également pris par moi sur les lieux, mais dans ce moment ils ne me tombent pas sous la main, et je le regrette d'autant plus qu'ils eussent été un accompagnement naturel des fragments de pieu du quai de Carthage. Du reste, cette conservation du bois dans le pisé de l'aqueduc de Carthage a déjà été signalé par sir Granville Temple, dans la relation de son intéressant voyage à Tunis : « Des « poutres enchâssées dans les couches de pisé, dit ce voyageur, se sont « bien conservées; le bois en est encore sain; mais il serait difficile de « dire si elles ont fait partie de l'échafaudage ou si elles ont été em« ployées pour consolider l'édifice. (*Excursion to Tunis.*) »

== La pisciculture continue de faire en France des progrès rapides, et

l'établissement d'Huningue fonctionne chaque année avec plus d'activité. Ce double fait résulte du rapport de l'ingénienr en chef chargé des travaux du Rhin. Le nombre des œufs distribués, qui était, en 1855, de 484,700, en 1856, de 302,100, a été, en 1857, de 596,700; 62 demandes avaient été adressées en 1855, on en avait servi 38; en 1856, sur 103 demandes, on en a servi 42; en 1857, 191 demandes sur 239 ont été satisfaites. En 1856, vingt-sept départements seulement et deux pays étrangers avaient pris part aux distributions; en 1857, cinquante-neuf départements et neuf Etats étrangers ont reçu des œufs fécondés. Les espèces propagées ont été presque exclusivement, pour la campagne d'hiver, la truite commune, la grande truite des lacs, le saumon du Rhin et l'ombre chevalier; on a essayé à plusieurs reprises des œufs de fera, mais ils n'ont jamais réussi. Presque partout les œufs fécondés sont arrivés à bon port. Il semble résulter de l'analyse que donne M. Jacob dans la *Science*, du rapport de M. l'ingénieur en chef, que l'on ne pratique plus à Huningue la fécondation artificielle, ou du moins qu'elle n'y est pratiquée que pour des expériences en petit. Les œufs fécondés sont récoltés par des pêcheurs attitrés, et les bassins d'Huningue servent seulement à l'incubation jusqu'au moment de l'envoi aux demandeurs.

Au moment où nous mettons sous presse, M. Graves n'est pas encore remplacé. Un grand nombre de personnes ont été désignées comme ayant des chances pour occuper le poste important qu'il laisse vacant; on a parlé d'inspecteurs généraux des finances, de membres du Corps législatif et de hauts fonctionnaires de l'administration publique; mais il est probable que rien ne sera décidé avant le retour de M. Magne.

La tâche du nouveau directeur général ne sera pas facile, car il tiendra sans doute à mener à bonne fin plusieurs questions qui intéressent au plus haut degré la prospérité nationale, et dont la solution est depuis trop longtemps ajournée : nous voulons parler des questions du reboisement, du défrichement et de l'aménagement.

Aussi importe-t-il, plus qu'à aucune autre époque peut-être, que le choix du gouvernement tombe sur un homme à la fois intelligent, ferme, et animé d'un sincère amour pour la chose publique.

Jurisprudence relative aux défrichements, en ce qui concerne le fait matériel.

Date de l'arrêt ou du jugement	Faits	Espèce	Tribunal ou cour qui a statué	Indication du recueil
19 mai 1836	Destruction de souches par le pâturage.	Les ... pour opérer le défrichement d'un bois, tels que l'arrachement des souches et destruction par le pâturage des rejets de ces souches constituent le défrichement prohibé.	Cassation.	Baudrillard B. f. n° 376.
... ... 49		Id. ... le ... Destruction d'essences, ni de leur qualité d'arbres portant fruit		1848 - 1849 page 37
29 Mai 1850	Destruction du sol.	Il y a défrichement quand le sol a été dénaturé ... à plus forte raison lorsqu'il a été détruit	Cour impériale de Nancy.	Bulletin des annales forestières 1856 page 111.

OBSERVATIONS

SUR LE RAPPORT FAIT AU NOM DE LA COMMISSION CHARGÉE D'EXAMINER LE PROJET DE LOI RELATIF AU DÉFRICHEMENT DES BOIS DE PARTICULIERS.

On a souvent répété qu'en France rien n'était durable comme le provisoire. L'art. 219 du Code forestier est une preuve que cette boutade n'est pas un simple paradoxe, comme on pourrait le croire. En effet, la Commission chargée d'examiner le projet de loi relatif au défrichement des bois de particuliers, après avoir rédigé une espèce de contre-projet sur lequel elle n'a pu parvenir à s'entendre avec le Conseil d'Etat, a proposé, cette année encore, comme elle l'avait déjà fait l'année précédente, de rejeter ce projet de loi, et, par voie de conséquence, de maintenir le régime essentiellement transitoire auquel est soumise la propriété boisée depuis trente ans. Le Corps législatif est venu ratifier par son vote les conclusions de la Commission.

Nos lecteurs connaissent le projet du gouvernement; celui que la Commission proposait de lui substituer était ainsi conçu :

« Article unique. — Les articles 219 à 225 du Code forestier, formant le titre XV de ce Code, sont remplacés par les articles suivants.

« Art. 219. — Tout particulier qui voudra user du droit d'arracher ou de défricher ses bois devra en faire la déclaration à la sous-préfecture dans les trois premiers mois de l'année.

« A partir du 1er avril, l'administration aura trois mois pour signifier au propriétaire son opposition au défrichement.

« Art. 220. — Cette opposition ne pourra être formée que pour les bois dont la conservation sera reconnue nécessaire :

« 1° Au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes;

« 2° A la défense du sol contre les érosions et les envahissements des fleuves, rivières ou torrents;

« 3° A l'existence des sources et cours d'eau;

« 4° A la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer et l'invasion des sables;

« 5° A la défense du territoire dans les limites de la zone frontière,

« 6° A la salubrité publique.

« Art. 221. — L'inspecteur ou sous-inspecteur des forêts, dans la circonscription duquel se trouvera le bois dont le défrichement est demandé, devra se transporter sur les lieux, après avoir informé huit jours au moins à l'avance la partie intéressée.

« Il dressera de la situation des lieux un procès-verbal détaillé, au bas duquel le propriétaire sera invité à consigner ses observations.

« Dans les trois mois à dater de la signification mentionnée à l'art. 219, le préfet statuera sur l'opposition après avis d'une Commission composée de trois membres du Conseil général, désignés par le préfet; du conservateur des forêts ou de son délégué; d'un ingénieur appartenant, soit au service des mines, soit à celui des ponts et chaussées.

« Le propriétaire et l'administration des forêts auront le droit de former recours contre la décision du préfet devant le ministre des finances, qui prendra l'avis de la section des finances du Conseil d'Etat.

« Si, dans les trois mois qui suivront le recours, la décision du ministre n'a pas été rendue et signifiée au propriétaire des bois, le défrichement pourra être effectué.

« Art. 222. — Le ministre des finances présentera tous les ans à l'Empereur un rapport sur les défrichements refusés ou autorisés, indiquant l'étendue des demandes et des concessions, les noms des arrondissements et ceux des propriétaires, ainsi que les motifs de la décision.

« Art. 223. — (220 du Code.)

« Art. 224. — (221 du Code.)

« Art. 225. — (222 du Code.)

« Art. 226. — Sont exceptés des dispositions de l'art. 219 :

« §§ 1 et 2, comme au projet (Art. 223).

« § 3. Les bois non clos d'une étendue de dix hectares ou au-dessous. Néanmoins, ne sont pas comprises dans cette exception les parcelles qui font partie d'un bois formant avec elles une contenance de plus de dix hectares.

« Art. 227. — (224 du Code.)

« Art. 228. — Aucune aliénation des bois de l'Etat ne sera censée faite avec faculté de défrichement quand cette faculté n'aura pas été mentionnée dans la loi d'autorisation.

« Dans les cas où cette mention n'aura pas été faite, les acquéreurs desdits bois qui voudraient ultérieurement en arracher ou défricher tout ou partie, devront se conformer aux dispositions de cette loi.

« Art. 229. — Les coupes à blanc étoc dans les bois résineux sont considérées comme des défrichements, si elles n'ont pas été préalablement autorisées.

« Art. 230. — Aucun particulier ne pourra, sous les peines portées à

l'art. 199 du Code forestier, faire entrer des troupeaux dans un taillis non défensable à lui appartenant, sans en avoir fait préalablement la déclaration au maire de la commune. Cette déclaration sera transmise au préfet, lequel pourra, suivant les circonstances et la nature du délit, provoquer contre le propriétaire l'application des peines relatives au défrichement non autorisé.

« Art. 231 (225 du Code). — Les semis et plantations de bois sur le sommet et le penchant des montagnes, sur les dunes et dans les landes, seront exempts de tout impôt pendant cinquante ans.

« Art. 232. — Tous les ans, il sera inscrit au budget de l'administration des forêts un crédit destiné à exécuter, sur une large échelle, des travaux de reboisement dans les terrains qui font partie du domaine de l'Etat.

« Il sera également inscrit au ministère de l'agriculture et des travaux publics un crédit qui sera employé à distribuer des semences et des plants d'arbres forestiers aux propriétaires qui exécuteront des travaux de reboisement; les communes qui entreprendront des travaux destinés, soit au desséchement, soit à l'irrigation, soit au soutènement des terres qu'elles entreprendront de reboiser, pourront même obtenir des subventions en argent pour les aider à exécuter ces travaux.

« Art. 233. — Dans la prochaine législature, il sera présenté au Corps législatif des lois qui contiendront des dispositions relatives à une répression plus efficace des délits commis dans les bois des particuliers, à la révision de l'impôt et à l'abaissement des droits d'exportation qui frappent les produits forestiers. »

Comme l'a fait observer M. Lélut, l'honorable rapporteur de la Commission, la différence entre le projet du gouvernement et le titre XV du Code forestier se réduisait à peu de chose : un peu plus de liberté d'un côté, un peu plus d'entraves de l'autre; de petits avantages balancés par de légers inconvénients; le définitif substitué au provisoire; voilà en somme quels auraient été les résultats du projet. La Commission a pensé avec raison qu'elle devait essayer de faire plus et mieux. Elle a cherché, d'une part, à donner aux particuliers des garanties sérieuses pour l'instruction des demandes en défrichement, tout en réservant les droits de l'administration; elle a voulu, d'autre part, indemniser la propriété boisée des sacrifices qui lui sont imposés par l'intérêt général, et non-seulement la traiter sur le même pied de protection que toute autre propriété, mais encore lui accorder certains avantages particuliers destinés à rétablir la balance entre elle et les autres natures de propriétés.

La Commission a-t-elle atteint le but qu'elle s'était proposé, celui de faire plus et mieux que l'administration? Nous ne le pensons pas, du moins en ce qui concerne plus particulièrement la réglementation du dé-

frichement. Aussi, sommes-nous loin de regretter que son projet ait partagé le sort de celui du gouvernement. A ces deux projets nous préférons le maintien du *statu quo*, qui nous permet au moins d'espérer que d'ici à une époque qui maintenant ne peut plus être éloignée, une loi, basée sur les véritables principes, viendra trancher définitivement la question.

Les dispositions destinées à faire cesser cette espèce de mise hors la loi, dont la propriété boisée est depuis si longtemps la victime, nous paraissent au contraire devoir recevoir l'approbation sans réserve de tous les forestiers. Toutefois, l'honorable rapporteur nous permettra de lui faire remarquer qu'il n'existe dans le projet de la Commission aucune trace de priviléges accordés aux propriétaires de bois, et que les prétendues compensations qu'elle a voulu établir en leur faveur devraient porter un autre nom, et s'appeler tout simplement : dispositions destinées à faire rentrer la propriété dans le droit commun.

On l'a déjà dit dans ce recueil, le principal inconvénient du mode d'instruction en vigueur pour les demandes en défrichement consiste dans le *morcellement* des reconnaissances faites par les agents forestiers. Le caractère d'utilité publique, en ce qui concerne les bois, ne se manifeste d'une manière bien palpable que lorsqu'on les considère d'ensemble et par masses. Tel bois, pris isolément, paraîtra n'avoir aucune influence appréciable sur le climat d'une contrée ; mais si l'on vient à le considérer dans ses rapports de position avec les autres bois de la zone forestière à laquelle il appartient, son importance ne tarde pas à se manifester, et c'est ainsi que l'on peut arriver à reconnaître que l'économie climatologique de la localité pouvait être troublée par sa disparition. Un exemple nous fera mieux comprendre. On sait que M. de Persigny, aujourd'hui ambassadeur en Angleterre, a émis autrefois l'opinion, assurément très-ingénieuse, que les pyramides d'Egypte avaient été construites et disposées de manière à abriter une partie de cette contrée des vents du désert. En un mot, les pyramides seraient, selon lui, d'immenses paravents. Admettons que cette opinion soit fondée, et rien ne prouve qu'elle ne le soit pas, et supposons qu'une Compagnie industrielle ait demandé à démolir l'une d'elles pour en employer les matériaux. Si les agents du vice-roi font dans leur reconnaissance abstraction complète des autres pyramides, il est évident qu'ils pourront déclarer très-logiquement que la destruction de la pyramide à démolir ne peut entraîner aucun inconvénient; mais il est évident aussi qu'ils n'autoriseront à aucun prix la mesure si, comme M. de Persigny, ils parviennent à saisir les rapports qui relient les pyramides entre elles.

En instruisant les demandes en défrichement parcelle par parcelle, on procède comme un géomètre qui, pour lever le plan d'une forêt, ar-

penterait chacune des coupes qui la composent, et se contenterait ensuite de juxtaposer ces levées de détail pour avoir le plan d'ensemble. Avec quelque soin qu'il ait opéré son travail, n'en sera pas moins entaché d'erreur, parce qu'il n'aura pas fait tout d'abord la triangulation, c'est-à-dire le travail d'ensemble. C'est ce travail qu'il faut faire tout d'abord, pour résoudre la question de défrichement, comme pour faire les levés topographiques. En d'autres termes, la seule méthode applicable au cas particulier, c'est la synthèse et non pas l'analyse.

Malheureusement, la Commission s'est crue obligée d'adopter le principe qui sert de base au projet du gouvernement, principe qui, selon nous, est radicalement erroné. Or, en matière de défrichement, comme en toute autre chose, quand le point de départ est faux, on aboutit fatalement, quoi qu'on en dise, à quelque impossibilité. C'est ce qui est arrivé à la Commission.

Ainsi, remarquant que la loi actuelle laisse une large place à l'arbitraire, elle a voulu autant que possible entourer l'instruction des demandes en défrichement de garanties sérieuses, et, pour atteindre ce but, elle propose de charger exclusivement l'inspecteur ou le sous-inspecteur dans la circonscription duquel se trouvera le bois dont le défrichement est demandé de se transporter sur les lieux. Elle propose en outre de créer une Commission composée de trois membres du Conseil général, du conservateur des forêts et d'un ingénieur, et à laquelle on donnerait avis sur l'opposition formée au défrichement. Mais en prescrivant ces mesures, la Commission ne nous paraît pas avoir réfléchi à cette circonstance que le nombre des demandes en défrichement est bien loin d'être réparti également sur chaque point du territoire ; qu'il est telle inspection où l'on dépose chaque année, au secrétariat de la sous-préfecture, une centaine de déclarations, tandis que dans telle autre on n'en déposera pas dix. Il résulte de cet état de choses que le temps de certains inspecteurs ou sous-inspecteurs serait presque exclusivement consacré à la reconnaissance des bois à défricher. Franchement, une pareille combinaison est-elle admissible? Nous ne parlons pas des dépenses considérables que des voyages aussi multipliés occasionneraient aux agents. Une partie de leurs appointements serait semée sur les routes, et le chiffre n'en est pas tellement élevé que, par le temps qui court, on ne doive pas chercher à leur en réserver la plus grande part possible pour leurs dépenses personnelles. Et notez que, dans les circonscriptions dont il s'agit, les Commissions nommées *ad hoc* devraient siéger pour ainsi dire en permanence, ce qui, nous le présumons du moins, plairait médiocrement aux membres dont elles seraient composées.

En résumé, la Commission a donné le plan d'une machine mieux conditionnée peut-être que l'ancienne, mais aussi beaucoup plus compliquée, et

qui, par suite, ne fonctionnerait que difficilement. Les résultats, d'ailleurs, seraient très-incomplets, car si dans son projet les intérêts particuliers sont mieux sauvegardés, il n'en est pas de même de l'intérêt général. En effet, quand l'agent forestier propose d'autoriser le défrichement, la Commission locale n'intervient plus pour examiner si l'agent a bien ou mal conclu, et cependant le contrôle de la Commission nous paraît aussi nécessaire dans le second cas que dans le premier.

Nous ne voulons pas nous arrêter plus longtemps à l'examen du système proposé par la Commission ; nous le voulons d'autant moins que, pour qui sait lire entre les lignes, il est évident que ce système n'a été proposé qu'à contre-cœur, pour ainsi dire, et parce que l'on s'était cru obligé, à tort ou à raison, de lui donner la base adoptée pour le projet officiel. Ce n'est donc pas dans les quelques articles de son contre-projet qu'il faut aller chercher la pensée tout entière de la Commission, mais bien dans les considérations, remarquables à plus d'un titre, dont son honorable rapporteur, M. Lélut, a fait précéder ce contre-projet.

Cette pensée est surtout mise en relief d'une manière bien nette et bien précise dans le passage suivant, que nous signalons tout particulièrement à l'attention de nos lecteurs :

« Cette opportunité, cette utilité de donner à une loi sur la liberté de la « propriété boisée la double base du reboisement et du défrichement, « nous a beaucoup occupés. C'est par là que nous avons commencé, dès « le début de la session, la reprise de nos travaux. Le point de départ, « et en réalité la première prescription d'une telle loi, eût été un classe- « ment préliminaire, fait par les soins de l'administration des forêts, de « toute la propriété boisée et de celle qui pourrait ou devrait l'être. Ce « classement a été regardé comme possible, facile, d'assez courte durée, « non point par des hommes que les incrédules à cet égard pourraient « traiter d'ignorants ou de théoriciens, mais par les hommes les plus « expérimentés et les plus compétents, par des conservateurs, des direc- « teurs généraux, actuels ou anciens, de l'administration des forêts, ainsi « qu'il résulte de pièces qui figurent parmi celles qui nous sont venues du « Conseil d'Etat, ou que nous nous sommes procurées ailleurs.

« Ce classement, qui déterminerait pour toute la France, et par zones ou « départements, d'une part, comme nous l'avons dit, les bois qui ne « doivent pas être défrichés, d'autre part, les terrains qui doivent être « reboisés, eût eu ou aurait plusieurs buts et plusieurs résultats.

« Du point de vue de la conservation ou de l'accroissement des forêts, il « eût fait connaître ce qu'il y aurait à faire pour cette conservation et cet « accroissement, dans leurs rapports avec la quantité de bois à fournir aux

« besoins de la consommation publique et privée, avec la régularisation et « la pacification des cours d'eaux, rivières, fleuves, torrents.

« Du point de vue du défrichement, du degré de liberté à la fois et d'éga« lité à donner, à cet égard, à la propriété boisée, ce classement, avant « toute demande, eût prévenu toutes les difficultés fâcheuses qui résultent « du mode suivant lequel ont lieu aujourd'hui l'autorisation ou le refus. Il « eût coupé court à toutes ces accusations, à toutes ces plaintes, qui n'ont « cessé de se produire sur la partialité ou les erreurs de l'administration, « et dont on peut croire que quelques-unes étaient fondées.

« Ces raisons, dont nous ne donnons que le sommaire, avaient vive« ment préoccupé la minorité de votre Commission, et elle eût aussi vive« ment désiré les faire prévaloir. La majorité, et une majorité de rigueur, « n'en nia pas la valeur ; mais elle vit, dans une loi qui se fût occupée « simultanément du reboisement et du défrichement, une tâche au-dessus « des forces, des devoirs et peut-être des droits de la Commission, et « pour laquelle lui eussent manqué, en très-grande partie, les moyens « d'appréciation, et par conséquent les éléments de dispositions de loi « précises. »

Ou nous nous trompons fort, ou l'on est en droit de tirer du passage précité cette conclusion, que le Corps législatif est tout prêt à donner son approbation à un projet qui aurait pour point de départ le classement préalable de la propriété boisée. Mais alors, dirons-nous, l'on est bien prêt de s'entendre, puisque le Corps législatif d'un côté, l'administration de l'autre, ou du moins les hommes qui en représentent plus particulièrement les idées, — les documents annexés au rappport de M. Lélut en font foi, — sont d'accord sur ce point que la solution de la question du défrichement, l'une des nécessités économiques de notre temps, comme le fait si bien observer M. Lélut, se rattache d'une manière intime à la confection d'un *cadastre forestier* qui serait à la propriété boisée ce qu'est la carte géologique à la propriété minière.

Nous avons voulu tout d'abord faire connaître les vues de la Commission et surtout dégager l'idée générale, l'idée mère qui nous paraît devoir être considérée comme la résultante de ses nombreux travaux. Il nous reste à faire l'examen critique de quelques assertions qui figurent dans le rapport de M. Lélut, et qui nous paraissent devoir être ou combattues ou rectifiées.

Ainsi M. Lélut reconnaît bien que les forêts sont absolument nécessaires sur les montagnes ou sur les pentes « pour y maintenir le sol, y « conserver les points et les conditions d'origine des sources qui vont « sortir plus loin, pour préserver enfin soit la montagne, soit la plaine des « dévastations occasionnées par les torrents et les rivières. Mais, ajoute « M. Lélut, il s'en faut qu'on en puisse dire autant de presque tous les

« autres faits naturels qu'au point de vue de l'intérêt public on a cherché « à rattacher à la conservation ou à la destruction des forêts... Tout ou « presque tout ici, au contraire, n'est qu'incertitude, assertions banales ou « contradictoires... Là où M. Arago dit oui, M. Gay-Lussac dit non. »

Quand M. Gay-Lussac a cru devoir nier, ou plutôt mettre en doute, l'influence météorologique des forêts, avait-il étudié bien sérieusement la question? Ne l'a-t-il pas traitée au contraire très-incidemment, et pour ainsi dire d'une manière improvisée? D'ailleurs n'est-il pas permis de supposer qu'il a dit non un peu parce que Arago disait oui? Le temps est venu d'en finir une bonne fois avec cette assertion si souvent reproduite de l'illustre physicien. Entre cette assertion si vague, présentée sous une forme si dubitative, et l'opinion si nettement exprimée des de Saussure, des Humboldt, des Boussingault, des Babinet, des Gasparin, des Brongniart et des Emerson, de tous ces hommes éminents qui ont sérieusement et spécialement étudié la question, parce qu'elle se rattachait directement et par mille liens à l'objet de leurs travaux, il nous semble qu'il n'y a pas à hésiter. Nous venons de citer le nom de M. Babinet. Dans les études qu'il a récemment publiées, nous trouvons un exemple remarquable du rôle que jouent les forêts dans le système hydrographique de notre pays. Cet ingénieux savant a démontré que la Meuse, qui, comme l'on sait, prend sa source dans un pays de plaine, mais extrêmement boisée, était alimentée en grande partie par les couches inférieures des vents d'ouest qui nous arrivent saturés d'humidité, et qui sont arrêtés au passage par les forêts du département de la Meuse. On est donc en droit d'en conclure qu'une large trouée pratiquée dans le massif forestier de cette partie de la Lorraine aurait pour résultat de diminuer sensiblement le volume d'eau débité par la rivière dont il s'agit. En Amérique, où les défrichements ont été effectués sur une échelle gigantesque, et où le climat est excessif dans un sens comme dans l'autre, les faits se manifestent en foule et avec une évidence, un relief qui ne permet pas de contester la cause qui les a produits. Là, on peut le dire, les effets du déboisement y sont beaucoup plus sensibles que sur le vieux continent, comme si on avait employé pour les faire ressortir un procédé analogue à celui dont se servent les ingénieurs dans les profils en long pour accuser plus nettement les mouvements de terrain. En présence de faits si nombreux et si bien observés, est-ce le cas de répéter le mot de Montaigne : Que sais-je?

Sur la question de salubrité, comme sur celle de climatologie, M. Lélut n'éprouve que des doutes et des incertitudes. Il n'oserait pas affirmer que les forêts rendent ou ne rendent pas salubres la contrée où elles existent. A notre avis, M. Lélut n'a fait qu'effleurer la question, et nous atten-

dions mieux de l'honorable médecin de la Salpêtrière. Il avait cependant, à quatre heures de Paris, un magnifique champ d'observation ; nous voulons parler de la Sologne. Il suffit de parcourir ce pays pour reconnaître que la principale cause des maladies endémiques qui y règnent réside dans les miasmes délétères qui s'échappent de la surface de ces vastes landes où séjournent sans écoulement les eaux de pluie. M. Brongniart a constaté que les bois résineux font disparaître une grande partie de ces eaux, de telle sorte que les fièvres ont diminué là où il a été effectué des plantations sur une grande échelle. Dans ce pays, les forêts contribuent à l'assainissement du sol d'une autre manière encore, plus indirecte il est vrai, mais beaucoup plus efficace. Si, d'un coup de baguette magique, on parvenait à drainer toute cette contrée, il est certain que la fièvre en disparaîtrait après la pose du dernier drain. S'il est un fait également prouvé, c'est que toute culture, la culture forestière comme celle des plantes alimentaires ou autres, a pour effet d'assainir le terrain, et équivaut à un drainage, du moins au point de vue de la salubrité. Les maladies endémiques reculent devant le soc du laboureur, tout aussi bien que devant le plantoir du forestier. La plaine de la Mitidja, en Algérie, un grand nombre de localités situées dans les États du sud de l'Union américaine, en sont des exemples frappants. Si nous ajoutons que dans les pays comme la *Sologne* il est matériellement impossible, pour diverses causes, de tirer parti de la plupart des terres autrement qu'avec des plantations forestières, ne serons-nous pas fondé à conclure que, dans de tels pays, l'on doit reboiser le plus possible, et surtout se garder de laisser disparaître les forêts existantes?

L'honorable rapporteur s'est longuement étendu sur la question des produits forestiers, et il est d'avis que la satisfaction des besoins locaux de la consommation privée puisse être une cause locale de restriction à la liberté du défrichement. Cette question a déjà été traitée ici même avec une sagacité et une hauteur de vues telles que nous pouvons nous dispenser de suivre M. Lélut sur ce terrain. Il ne nous reste d'ailleurs que juste l'espace nécessaire pour reproduire les réflexions qui terminent son rapport, et auxquelles nous nous associons sans réserve :

« La question du défrichement des bois des particuliers, ou du degré « de liberté à accorder à la propriété boisée, est une question difficile, « sans doute; nous l'avons bien vu aux divergences d'opinion qui se « sont produites dans la Commission, et que nous savons exister ailleurs. « Mais c'est une question qui peut et doit être résolue, qui eût pu l'être, « nous le croyons, d'après les indications que nous venons de développer, « qui, dans tous les cas, le sera quand le gouvernement de l'Empereur, « dans sa force et sa plénitude, le voudra.

« Nous espérons que ce sera bientôt, et c'est parce que nous avons « cette ferme espérance, que nous vous proposons de nouveau, en terminant, le rejet du *projet de loi sur le défrichement des bois de particuliers.* »

A.-F. d'Héricourt.

DE L'EXPORTATION DES ÉCORCES A TAN

DANS LE DÉPARTEMENT DU VAR.

Chacun sait que notre système douanier est essentiellement protecteur, c'est-à-dire qu'il a été principalement établi dans le but de favoriser autant que possible les producteurs nationaux. Nos cotons, nos fers, nos blés même, en temps ordinaire, sont protégés contre la concurrence étrangère par des tarifs, souvent très-élevés, qui leur assurent à peu près sans partage le marché de l'intérieur. Seule, la production forestière fait exception à la règle. Loin d'être protégée contre la production forestière de l'étranger, on peut dire sans aucune exagération que c'est celle-ci au contraire qui est protégée contre elle par notre législation douanière; et, en effet, les droits d'importation des bois et écorces de provenance étrangère sont insignifiants, tandis que nos produits forestiers sont frappés à l'exportation de droits considérables. Pourquoi cette guerre de tarifs déclarée à nos propriétaires de bois par l'administration française ? Les droits d'exportation dont il s'agit ont-ils été établis dans un but de fiscalité ? Evidemment non, puisque les droits perçus s'élèvent, bon an mal an, à une vingtaine de mille francs. Les forêts doivent-elles être assimilées à ces industries dont le maintien importe peu à la société, et qui sont mal venues par conséquent à réclamer d'elle aide et protection ? Aujourd'hui mieux que jamais, personne n'aurait à soutenir une pareille thèse. Quand on songe au rôle que jouent les forêts dans notre système économique et à quel degré notre pays est intéressé à leur conservation, on s'étonne au contraire qu'elles ne soient pas l'objet d'une faveur tout exceptionnelle, et que l'exportation de leurs produits ne soit pas, comme celle des sucres, encouragée par des primes.

Pour justifier la législation actuelle, on a dit que le système en vigueur avait pour but de pourvoir aux besoins de la consommation sur tous les points du territoire; mais on ne s'aperçoit pas que ce raisonnement, qui a

pu être fondé à une certaine époque, n'est plus guère de mise aujourd'hui que notre réseau de chemins de fer et de canaux est à peu près terminé, et que l'on voit tous les jours transporter de Marseille à Strasbourg, et réciproquement, des marchandises encombrantes, auxquelles on n'aurait jamais songé à faire faire un si long trajet, il y a quelques années seulement.

Afin de mieux préciser les idées, prenons un exemple qui nous servira de transition à la question spéciale que nous voulons traiter aujourd'hui. On exporte, année moyenne, 1 million de kilogr. d'écorces, qui sont frappées d'un droit de sortie *ad valorem* montant à 7 fr. 21 pour 100. L'importation s'élève à 4 millions de kilogr. qui payent à l'entrée 1 fr. 25 pour 100 seulement; de telle sorte que le droit de sortie est six fois plus élevé que le droit d'entrée. Par cette singulière combinaison de tarifs, la législation douanière a si bien atteint son but que les propriétaires de bois ne font pas écorcer, faute de débouchés suffisants, la dixième partie des bois susceptibles de l'être, d'où il résulte pour eux une perte sèche qui, d'après les calculs de M. Delbet, ne doit pas s'élever à moins de 8 millions de francs. Sans doute l'industrie de la tannerie est fort intéressante, mais l'est-elle à ce point que l'on doive forcer la propriété forestière à lui fournir à vil prix l'un des principaux éléments de sa fabrication ? Il est permis d'en douter. Les tanneurs poussent les hauts cris toutes les fois que les propriétaires forestiers réclament la libre sortie des écorces; mais qu'auraient-ils à répondre si, se servant de leurs propres arguments, les cordonniers, se fondant sur le haut prix des cuirs, demandaient que l'exportation de cette marchandise fût interdite et son importation favorisée ? La meilleure preuve que nous puissions fournir à l'appui de notre opinion, c'est la situation anormale, contradictoire que le régime actuel a faite aux propriétaires de bois du département du Var. La note que nous adresse à ce sujet M. Ch. de Ribbe, et que nous nous empressons de reproduire, démontre d'une façon péremptoire qu'un pareil état de choses ne pourrait pas se prolonger bien longtemps encore, sans entraîner la ruine des forêts de ce département. A.-F. D'HÉRICOURT.

La législation établie par la loi du 28 avril 1816, prohibitive de l'exportation des écorces à tan, a soulevé de vives et nombreuses réclamations dans le département du Var, malgré l'application assez fréquente des dispositions libérales des lois des 7 juin 1820 et 6 mai 1841.

Les propriétaires n'ont cessé d'invoquer, pour obtenir la libre sortie de leurs écorces, la surabondance de production et l'avilissement des prix, qui ne sont plus rénumérateurs des frais d'exploitation.

On payait les écorces 10 à 12 fr. les 100 kilogr., il y a quelques an-

nées, dans le département du Var, tandis qu'aujourd'hui on trouve à peine à les vendre 6 ou 7 fr.

Deux faits semblent avoir contribué à ce résultat. D'un côté, les facilités de transport créées par les chemins de fer, en étendant le cercle des approvisionnements des tanneries, auraient aidé à la production des écorces à tan dans des localités où l'absence d'établissements de ce genre faisait négliger l'exportation des écorces. (Les tanneurs de la Normandie viennent s'approvisionner dans la Bourgogne). D'un autre côté, le développement que prend dans le tannage l'usage des procédés chimiques nécessiterait un emploi d'écorces beaucoup moins considérable qu'autrefois.

On a remarqué aussi que l'excédant des écorces ne peut se vendre même dans les départements voisins. Malheureusement pour les propriétaires du Var, on utilise dans l'Hérault, le Gard et les Bouches-du-Rhône la racine du chêne kermès, qui est très-riche en tannin.

Or, pendant que se produit cet avilissement des prix, il y a d'un autre côté augmentation progressive des frais d'exploitation.

La valeur des 100 kilogr. aux lieux de consommation est en moyenne de	6 fr. 60 c.
Et les frais d'exploitation et autres s'élèvent à	5 fr.
Reste pour la valeur sur pied	1 fr. 60 c.

On voit par là que les frais d'exploitation ne sont que très-peu dépassés par le prix de vente, alors que les autres produits du sol forestier ne supportent pas de frais au delà de la moitié de leur valeur vénale.

M. le préfet du Var, préoccupé de cette situation, la caractérisait très-justement en ces termes (circulaire du 22 mars 1854) : « Les écorces à tan, dépréciées, n'offrent plus assez d'avantage pour que les propriétaires donnent à leurs bois les soins nécessaires. Les forêts dépérissent donc. *Or, les forêts sont la sauvegarde des cultures. Que les montagnes continuent à se déboiser et l'on pourra prédire le jour où l'agriculture du Midi sera perdue.* » Sur la proposition de cet administrateur, le Conseil général émit le vœu (session de 1853), que l'exportation des écorces à tan fût autorisée dans le Var, *dans l'intérêt de la conservation et du bon aménagement des propriétés forestières.*

La délibération du Conseil général et les démarches du préfet auprès de M. le ministre de l'agriculture furent couronnées d'un succès à peu près complet. Il fut établi que le département du Var produisait quatre fois plus de tan qu'il n'en consommait (1) ; que cette production atteignait

(1) L'étendue des forêts communales et particulières peuplées de chêne vert, dans le département du Var, est de 55,000 hectares.

16 millions de kilogr., et que sur ce chiffre 4 millions seulement étaient employés par les tanneurs du Var.

L'intérêt de la fabrication des cuirs, celui d'un millier d'ouvriers tout au plus se livrant à cette industrie, ne pouvaient être opposés à ceux de dix mille travailleurs des montagnes qui sont occupés à faire la récolte des écorces, et qui ne trouvent que là des moyens de subsistance pendant une partie de l'année.

En conséquence, par une décision en date du 8 mars 1854, M. le ministre de l'agriculture, après s'être concerté avec son collègue des finances, leva la prohibition de sortie des écorces du département du Var, jusqu'à concurrence d'une quantité annuelle de 10 millions de kilogrammes.

Les fabricants tanneurs du département réclamèrent contre cette mesure, qui aurait pour effet, disaient-ils, de ruiner leur industrie. Ils portèrent leurs plaintes au ministre. Une enquête fut alors ordonnée. Ses résultats ont été consignés dans le procès-verbal des délibérations du Conseil général (session de 1854). La discussion qui s'engagea au sein du Conseil fut très-animée et les arguments pour et contre furent proeuits. Tous les faits et les chiffres présentés achevèrent de justifier les réclamations des propriétaires. « Ce qui n'est pas douteux, disait le rapporteur de la Commission d'agriculture, ce sont les approvisionnements considérables de tan dont le commerce local ne veut plus ; ce qui n'est pas douteux, c'est que les petites tanneries élevées au moment où les cuirs étrangers étaient à si bon compte sont fermées, que les tanneurs sérieux sont très-riches, que les propriétaires laissent depuis deux ans leurs écorces dans les bois, que beaucoup ont renoncé à cette exploitation et convertissent simplement leurs bois en charbon. » Le Conseil général, sur ce rapport, vota pour le maintien de la décision du 8 mars.

Il fut prouvé, du reste, que les fabricants de cuir n'avaient guère sujet de s'alarmer sur les conséquenees de l'exportation. Le préfet fit connaître que, depuis la mise en vigueur de la décision jusqu'au 1er août 1854, il n'avait été exporté du département que 11,274 kilogr. d'écorces, dont 8,771 dans les mois de juin et juillet, sur les 10 millions de kilogr. autorisés.

Un chiffre si faible, là où il y avait un intérêt si grand pour les propriétaires à user du bénéfice de l'autorisation, devait avoir une cause. Le rapporteur de la même Commission d'agriculture n'eut pas de peine à montrer que cette cause était dans l'obligation imposée de charger exclusivement dans les ports du Var. Il était évident, en effet, que les propriétaires d'écorces ne pouvaient transporter à grands frais leurs produits dans les ports de Saint-Tropez, Toulon et autres, sans avoir la certitude de les

voir s'écouler. Or, ce n'est pas dans ces ports, mais à Marseille qu'est centralisé le commerce du littoral. — « L'écorce de chêne vert, observait le rapporteur, est une marchandise de peu de valeur, elle ne peut pas payer un gros port, peu de navires prendront un plein chargement d'écorces; mais, dans maintes circonstances, un navire pressé de partir et n'ayant pas son plein chargement, pourra trouver convenance de remplir son vide avec cette marchandise. C'est ce qui se présente chaque jour à Marseille, surtout pour l'Angleterre. Il y a dans ce port des lignes de bateaux à vapeur qui font un service régulier avec Liverpool et qui partent souvent avec leur cale vide, étant tenus de partir à jour fixe; ils pourraient alors faire leur chargement avec des écorces, qu'ils auraient toujours à leur disposition. Alors, nous pourrions avoir un autre débouché que le Piémont, nous pourrions écouler nos 10 millions de kilogr. de tan. »

« Ou la décision est juste, disait en terminant le rapporteur, ou elle est nuisible. Dans le premier cas, rendez-la exécutable dans toute son intégrité. Dans le second, supprimez-la. »

Ces motifs, dont il serait difficile de contester la justesse, rendaient évidente la nécessité d'étendre la permission de sortie au port de Marseille, d'autant plus que le gouvernement devait avoir intérêt à réunir dans ce grand port maritime toutes les branches de commerce et d'industrie. Une demande fut faite dans ce but par le Conseil général du Var. Regrettons qu'elle soit restée sans succès. Le gouvernement, tout en confirmant la décision du 8 mars, se refusa à accéder au vœu exprimé, parce qu'une telle dérogation aurait pour effet de laisser sortir les écorces provenant soit des Bouches-du-Rhône, soit d'autres départements voisins.

Bornons-nous à indiquer une simple observation. Si l'on a cru nécessaire de déroger au principe général en faveur des propriétaires du Var, pourquoi ne voudrait-on pas étendre cette dérogation à ceux des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Hérault et de Vaucluse, dont les intérêts, au point de vue de la conservation des bois, sont les mêmes? Nous ajouterons que ces cinq départements du Midi sont les seuls qui produisent le chêne vert.

Tel est le dernier état de la question; on voit les conséquences qui en découlent. Autorisés à exporter 10 millions de kilogr. d'écorces à tan, les propriétaires du Var se trouvent en fait et par la force des choses dans l'impossibilité de mettre à profit la faveur ministérielle. Le but de la permission, qui est *l'intérêt de la conservation et du bon aménagement de la propriété forestière*, n'est donc pas atteint.

Ne pouvant exploiter utilement leurs bois, les propriétaires sont toujours portés à les défricher, sinon ouvertement, du moins d'une manière déguisée et lente, par des moyens trop souvent décrits pour être rappelés

ici (1). Y a-t-il lieu d'être très-sévère à leur égard, lorsqu'ils cherchent à substituer des céréales à des produits forestiers sans valeur? Là est un des grands obstacles à toute régénération. Or, on sait à quel état de stérilité, de misère et de dépopulation le déboisement réduit de plus en plus les départements du Midi. Qu'une telle situation se prolonge, et il est facile de prévoir le jour où la ruine du sol cultivable sera absolue, irrémédiable, dans des contrées qui pourraient être les plus riches du territoire national.

CHARLES DE RIBBE,
Avocat à la Cour impériale d'Aix.

ADJUDICATION

DE LA

FOURNITURE DES BOIS DE MARINE.

La marine vient de faire l'adjudication des bois de chêne de construction à lui fournir pendant les trois années 1858, 1859 et 1860. Le cahier des charges avait divisé la fourniture en 26 lots, dont quelques-uns, adjugés seulement pour une année, seront livrés sur les ports flottables; pour d'autres, le bail ne durera que deux ans.

Ces dispositions toutes nouvelles avaient donné à la séance une physionomie animée. Les conséquences des modifications interprétées à ces points de vue tout différents ont motivé des soumissions présentant entre elles des écarts considérables. Quelques nouveaux venus auront à faire la coûteuse expérience des difficultés de livraison, difficultés que nous constatons sans prétendre en faire la critique, et qui sont telles, que les anciens fournisseurs ne croient pas toujours les compenser même par des prix très-élevés.

Le fait le plus saillant de l'adjudication est la retraite volontaire de quelques-uns de ces anciens fournisseurs devant l'insuffisance des prix, relativement aux exigences de la réception, et, malgré cette retraite volontaire, la soumission des mêmes lots avec rabais plus ou moins importants.

Nous signalerons encore cette circonstance de tous les anciens titulaires demandant des augmentations reconnues nécessaires par l'expérience des

(1) Voir ce que nous avons dit sur les cultures temporaires par l'écobuage dans les bois du Var et sur les résultats du déboisement, dans un travail publié récemment, et qui est intitulé : *la Provence au point de vue des bois, des torrents et des inondations avant et après 1789*. Guillaumin, édit. 1857.

dernières années, tandis que d'autres fournisseurs, bien édifiés cependant sur les difficultés générales, mais moins au courant des prix locaux et des difficultés spéciales, ont pris ces lots, soit aux prix de base, soit même avec des rabais relativement considérables.

La plus grande différence d'appréciation se remarque sur le 1er lot de la 4e circonscription, composé des départements de la marine et d'une fraction de la Meuse. L'ancien titulaire, qui lutte depuis quelques années avec les difficultés spéciales du triage des bois de marine dans un pays où le commerce de Paris prend tout, gros et petit, beau ou mauvais, le titulaire, disons-nous, croyait devoir demander une augmentation de 38 pour 100, tandis qu'il s'est trouvé un concurrent qui, méconnaissant ou bravant ces difficultés, a pris à 2 pour 100 de rabais, soit avec 40 pour 100 de différence.

En général, le rayon d'approvisionnement de Paris, à bon droit redouté des fournisseurs de marine, justifie les demandes d'augmentation les plus élevées, surtout pour des bois de choix, recherchés par les emplois si divers et si nombreux que donnent toutes les industries exercées dans ce centre de consommation.

En 1852, on achetait en forêt au prix de 50 fr. environ le stère de bois qui se paye 100 fr. en 1857. Les frais d'équarrissage et de transport sont doublés. Le flottage, le fret sont augmentés de 30 à 40 pour 100, et néanmoins quelques rabais, fort difficiles à comprendre de la part de gens d'ailleurs fort habiles et expérimentés, viennent établir la fourniture à peu près aux mêmes prix.

Constatons encore cette circonstance aggravante, qu'en 1852 le propriétaire ou l'exploitant, en province, s'estimaient fort heureux de trouver le fournisseur de la marine pour prendre leurs grosses pièces, dont ils ne savaient que faire, tandis qu'en 1857, ces mêmes pièces sont insuffisantes pour les demandes du commerce et les besoins de la consommation en sciages, en charpentes, en merrains, en débit de toutes formes pour cet insatiable preneur qu'on appelle *chemin de fer*, et dont le matériel, toujours à augmenter ou à renouveler, s'établit avec les mêmes bois de choix nécessaires pour la construction des navires.

L'administration de la marine, bien renseignée maintenant par un service forestier sous l'intelligente direction d'un ingénieur demeurant à Paris, avait fixé ses prix de base par catégories, suivant les difficultés d'approvisionnement et suivant les prix constatés de la matière ; c'était un travail sérieux et consciencieux. La concurrence, inconséquente comme toujours, a bouleversé le travail. Le désir de faire, le désir d'accaparer ont fait oublier et la prudence et les leçons du passé ; mais viendra le quart

d'heure de Rabelais, et il sera difficile de se plaindre, car on s'est engagé en toute connaissance de cause.

Nous dirons au prochain numéro les chiffres de l'adjudication et les différences entre les propositions diverses. DELBET.

REVUE COMMERCIALE.

La tendance à la baisse que nous signalions dans nos dernières revues n'a pas fait de nouveaux progrès; mais les cours ne se sont pas raffermis, et la situation reste à peu près la même pour la place de Paris. La bonne charpente ordinaire se vend, octroi payé, 72 à 75 fr.; elle vaut 62 à 65 fr. en chantier hors barrière, et dans l'eau 58 à 60 fr. Les gros bois se placent avec une certaine faveur depuis quelques jours surtout; on en obtient assez facilement 80 fr. hors barrière.

Cette situation, qui dure sans changements sensibles depuis quelques mois déjà, ne nous paraît pas devoir se prolonger longtemps encore. Voici sur quels faits nous nous appuyons pour annoncer une reprise.

Pour bien comprendre les causes de la baisse à laquelle nous venons d'assister, il faut se rappeler ce qui se passait en 1856. Pendant tout le cours de cette année, la demande fut très-active, et la production eut peine à suivre la consommation. Dans ces conditions, chacun fit des efforts pour se procurer de la charpente, en prévision des besoins de 1857; mais, comme il arrive toujours dans ces circonstances, on dépassa le but, et la masse de bois amenée à Paris dès le printemps fut telle que le placement devint difficile. Les prix baissèrent, malgré l'activité de la consommation, et ils ont dû rester bas jusqu'ici, l'équilibre ne s'étant pas encore rétabli entre l'offre d'un côté et la demande de l'autre.

Mais il se produit depuis quelques semaines de nouveaux faits dont l'influence devra bientôt se faire sentir, et qui ne tarderont pas sans doute à ramener plus de fermeté dans les prix.

La récolte en vin est aujourd'hui assurée, et s'annonce comme devant être extrêmement abondante dans tous les vignobles de la France. Le merrain, dont on ne s'occupait plus depuis trois ans, se vend en ce moment à des prix tels, que les bois propres à le fabriquer ne peuvent recevoir une autre destination; les fournisseurs de marine eux-mêmes ne peuvent entrer en concurrence avec les fabricants de merrain. Il est donc

évident que, dans une grande partie du bassin de Paris, tout ce qui reste de gros bois en forêt sera débité sur place. Il en résultera nécessairement un certain déficit dans l'approvisionnement des ports en charpente, et, comme toujours, la rareté de la marchandise amènera la hausse. Déjà même, comme nous l'avons dit, cette hausse se fait sentir à Paris sur les gros bois.

Mais toutes les espèces de charpentes sont solidaires, et il n'est guère possible que la hausse reste limitée au gros bois. En ce moment surtout, il serait inexplicable qu'une telle différence pût persister longtemps. La consommation dans Paris continue à être très-active, et celle du mois de juin 1857 dépasse de 3,721 stères celle du mois correspondant de 1856. On sait aussi que les sciages continuent à être recherchés : on paye encore le bel échantillon bien assorti 185 fr. ; l'échantillon ordinaire, 175 ; l'entrevous de belle qualité, 135 fr. ; le tout sur les ports. A ces conditions, et en présence du prix inférieur offert pour les charpentes depuis plusieurs mois, la plupart des marchands se sont décidés à faire scier les bois dont ils auraient fait des charpentes en temps ordinaire. Ce sera là encore une cause de déficit dans les quantités disponibles pour la fin de cette année.

Certaines causes accidentelles venant faire le vide, relativement du moins, sur les points où il y avait encombrement, agissent aussi dans le même sens. Un fait de ce genre vient de se produire sur le port de Valcourt, si important pour le commerce de Paris. Il y a quelques jours, les entrepreneurs Parent et Schaken ont acheté sur le port 6,000 décistères environ de charpentes moyennes. Ces bois sont destinés à la construction d'un pont et d'une estacade pour le chemin de fer qui doit aller de Châlons-sur-Marne au nouveau camp. Le prix a été de 63 fr. 50 le stère sur place, équivalant à 78 fr. au moins dans les chantiers hors barrière, c'est-à-dire que le placement s'est fait dans des conditions beaucoup plus avantageuses que celles offertes à Paris. Mais la quantité de bois ainsi achetée ne sera pas suffisante pour le travail entrepris, et comme le chemin doit être achevé avant la fin de septembre, on doit s'attendre à de nouveaux achats d'ici à quelques jours. Il faudra d'ailleurs d'autres bois pour l'établissement de la voie sur le même chemin, et ces bois devront être pris aussi sur la Marne ou sur l'Aisne, parmi ceux qui, sans cette circonstance, seraient arrivés à Paris dans peu de jours.

En résumé, on doit conclure de ces considérations que la baisse ne peut plus se prolonger : les circonstances sont favorables pour relever les prix, et la hausse sans doute ne se fera pas attendre. Les eaux sont déjà trop basses pour qu'on puisse flotter facilement ; il en résulte du retard dans les arrivages, et comme la sécheresse menace de durer encore,

il pourrait bien se faire que la navigation fût suspendue complétement dans le haut des rivières. Le vide que la consommation fait dans les chantiers deviendrait alors difficile à combler, et cela suffirait peut-être pour donner le signal d'une augmentation de prix qui, une fois obtenue, se maintiendrait sans peine.

Ainsi donc, tout nous porte à croire à une hausse prochaine, et nous engageons les détenteurs à attendre, ou bien à ne céder qu'à des prix un peu supérieurs à ceux qu'on offre aujourd'hui.

Dans une autre branche du commerce des bois, il se passe des faits que nous tenons à exposer avec quelques détails, à cause de leur importance. Il s'agit du commerce des sapins qui, depuis quelques années, tend à devenir un monopole entre les mains d'une puissante Compagnie. Déjà, à plusieurs reprises, cette Compagnie, pour écarter toute concurrence, a amené des baisses subites, suivies bientôt de reprises inattendues. Le but de ces manœuvres était de décourager les particuliers se livrant au commerce des sapins, et de les forcer à y renoncer. Ce but a été atteint en partie, mais pas encore assez complétement au gré de la Compagnie, car elle vient d'annoncer sur ses bois une baisse nouvelle de 10 à 15 fr. par stère sur les prix indiqués dans notre dernière revue pour chaque espèce.

Voici en quels termes la Compagnie annonce sa résolution dans une circulaire, dont nous empruntons le texte sans y faire aucun changement :

« La Compagnie des bois des Alpes, représentée à Paris par M. Amé-
« dée Mariotte, 36, quai de la Rapée, a l'honneur de vous informer que,
« désirant faire profiter MM. les entrepreneurs et consommateurs des
« bois de sapin provenant des Vosges, de l'Allemagne et de la Suisse,
« des marchés avantageux qu'elle a réalisés dans ces diverses contrées,
« elle vient d'ouvrir un chantier pour la vente en détail de ses marchan-
« dises, quai de la Gare d'Ivry prolongée, n° 36, où l'on trouve un as-
« sortiment complet de bois divisés en trois classes :

« Petits bois de 0,27 cent. et au-dessous, à 35 fr. le stère,
« Moyens bois de 0,27 — 0,30 à 0,36, à 40 —
« Gros bois de 0,36 et au-dessus, depuis 45 —

« Le tout mesuré suivant l'usage de Paris.

« La Compagnie des Alpes fera tous ses efforts pour mériter la confiance
« des consommateurs, et pour satisfaire à toutes les demandes qui lui
« seront faites. »

Il est aisé de reconnaître dans cette pièce le ton des réclames ordinaires, et personne sans doute ne sera assez naïf pour croire que la Compagnie n'a qu'un but : celui de favoriser les consommateurs et les entrepreneurs.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JUIN 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUIN		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 85,804	30,479	55,325	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 17,406	15,723	1,683	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	2,259	2,099	160	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	5,517	2,102	3,415	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	272,061	260,429	11,632	»
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	21,100	13,100	8,000	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	25,414,546	31,066,267	»	5,651,721
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	13,069	9,348	3,721	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	16,529	13,023	3,506	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	18,375	16,787	1,858	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	263	621	»	358
— en sapin.	—	0 12,0	3,340	4,644	»	1,304
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	1.066,518	952,507	114,011	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	672,033	599,389	72,644	»

(1) Ces 85,804 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 34,321,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 17,160,800 kil. de houille.

(2) Ces 17,406 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 5,221,800 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,610,900 kil. de houille.

EXAMEN DU FRAGMENT DE BOIS ANTIQUE

PROVENANT DU QUAI DE CARTHAGE.

Sur la demande de M. le maréchal Vaillant, M. Eugène Peligot a soumis à un examen attentif le fragment de pieu, provenant du quai de Carthage, dont nous avons parlé dans notre dernier numéro ; nous nous empressons de faire connaître à nos lecteurs, aussi complétement que possible, le résultat de cet examen.

Au premier aspect, ce bois ne diffère pas du bois ordinaire, dont il présente la couleur et la texture ; cependant son existence, même sous forme de pieu, remonte peut-être à plus de vingt-six siècles ; on croit en effet que Carthage a été fondée vers l'an 860 avant l'ère chrétienne.

Conformément à l'observation de M. le docteur Guyon, ce fragment

de bois offre une assez grande solidité dans le tissu de ses fibres; mais lorsque celles-ci sont détachées, elles se divisent et s'émiettent facilement par une légère pression entre les doigts.

Ce bois brûle difficilement et sans produire de flamme; il laisse une énorme quantité de cendres. Il contient, en effet, de 60 à 70 pour 100 de substances minérales. La présence de ces substances se reconnaît d'ailleurs à la pesanteur de ce bois, qui est sensiblement plus grande que celle du bois ordinaire. En outre, en examinant avec attention un fragment coupé dans le sens des fibres, on y voit des veines blanches formées par des incrustations calcaires. Ce qui prouve l'exactitude de cette observation, c'est qu'on a reconnu, au moyen des réactifs chimiques, qu'il contenait une très-grande quantité de carbonate de chaux, mais qu'il n'offrait plus aucun vestige de la préparation bitumineuse dont parle le docteur Guyon.

On a constaté avec le microscope la bonne conservation du bois dont il s'agit en tant que produit organisé; aussi la famille botanique à laquelle il appartient a pu être facilement déterminée par M. Decaisne. Selon ce savant naturaliste, c'est un bois résineux, de la famille des conifères, et probablement d'une espèce de pin ou de sapin. L'absence de vaisseaux, la ténuité des rayons médullaires formés de cellules à peu près *carrées*, la ponctuation encore très-nette et si caractéristique des fibres ligneuses, ne laissent aucun doute à cet égard. A moins que ce bois n'appartienne au pin d'Alep (*pinus Alapensis*) ou au cèdre, qui tous deux croissent spontanément dans les montagnes du nord de l'Afrique, on est autorisé à conclure que les Carthaginois tiraient une partie de leurs bois de construction d'autres pays, où sans doute ils avaient des établissements. Les montagnes de la Bétique (Andalousie), celles de la Corse et de la Sardaigne, les Pyrénées, l'Apennin, ont pu leur en fournir.

L'analyse élémentaire de ce fragment de bois démontre que les proportions des corps qui entraient primitivement dans sa composition ont été profondément altérées et que, par suite, sa conservation, du moins au point de vue chimique, est plutôt apparente que réelle. Ainsi, par exemple, il renferme de 58 à 60 pour 100 de carbone, tandis que le bois desséché n'en contient pas, comme l'on sait, au delà de 50 pour 100. Ces 8 à 10 pour 100 de carbone en excès conduisent à admettre que, sous l'influence prolongée de l'eau, il s'est transformé en cette variété de lignites que l'on désigne sous le nom de lignites imparfaits.

La nature même et l'abondance des matières minérales que renferme ce bois témoignent de son origine très-ancienne et de son séjour prolongé dans l'eau de la mer. Il est remarquable de voir cette eau qui contient, comme on sait, des carbonates terreux dissous à l'aide de l'acide

carbonique, incruster les fibres du bois d'une manière si profonde que celui-ci se trouve presque métamorphosé en une sorte de calcaire, et l'on est tout naturellement conduit à se demander si le fragment de pieu dont il s'agit ne pourrait pas donner l'idée d'un nouveau procédé pour la conservation des bois. M. Guyon, du reste, faciliterait singulièrement les recherches sur cette intéressante question, s'il voulait bien, dans une nouvelle note, entrer dans les détails les plus circonstanciés sur toutes les conditions où se trouvait placé le fragment de bois qu'il a eu l'heureuse idée d'envoyer à l'Académie des sciences.

M. Eugène Peligot fait observer, en terminant, que les bois ne s'altèrent pas de la même manière dans l'eau de mer et dans de certaines eaux douces non courantes. D'après un travail récent de M. Hervé-Mangon, un pieu, provenant d'un pont construit il y a soixante-quinze ans environ, avait subi sous l'action de l'eau une altération profonde; la matière ligneuse se trouvait désagrégée et présentait à peu près l'aspect et la composition de la tourbe, c'est-à-dire qu'elle contenait de 8 à 10 pour 100 de carbone de moins que le bois ordinaire. L'altération de ce pieu avait donc suivi une marche inverse de celle du pieu de Carthage.

BOIS. — ADJUDICATIONS.

On annonce des adjudications de coupes de bois pour les dates suivantes :

A Strasbourg (Bas-Rhin), le 25 août 1857.
A Saverne (Bas-Rhin), le 27 août.
A Schlestadt (Bas-Rhin), le 29 août.
A Dijon (Côte-d'Or), le 29 août.
A Wissembourg (Bas-Rhin), le 31 août.
A Beaune (Côte-d'Or), le 3 septembre 1857.
A Châtillon (Côte-d'Or), le 5 septembre.
A Semur (Côte-d'Or), le 7 septembre.
A Lure (Haute-Saône), le 12 septembre.
A Vesoul (Haute-Saône), le 15 septembre.
A Gray (Haute-Saône), le 19 septembre.
A Toul (Meurthe), le 12 septembre.
A Nancy (Meurthe), le 15 septembre.
A Château-Salins (Meurthe), le 22 septembre.
A Sarrebourg (Meurthe), le 19 septembre (1).

(1) Pour Sarrebourg et Abreschviller.

A Lunéville (Meurthe), le 26 septembre.
A Vassy (Haute-Marne), le 14 septembre.
A Chaumont (Haute-Marne), le 17 septembre.
A Langres (Haute-Marne), le 21 septembre.
A Altkirch (Haut-Rhin), le 8 septembre.
A Colmar (Haut-Rhin), le 24 septembre.
A Belfort (Haut-Rhin), le 5 octobre 1857.
A Bar-le-Duc (Meuse), le 2 octobre.
A Commercy (Meuse), le 6 octobre (1).
A Verdun (Meuse), le 10 octobre.
A Montmédy (Meuse), le 13 octobre.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nomination du directeur général de l'administration des forêts. — Mutations dans le personnel forestier. — Mort de M. Armand Dalloz. — Congrès de la Société botanique de Paris, à Montpellier. — Concours régional de Châteauroux ; collection de bois. — Des bois incendiés.

= *Nomination du directeur général de l'administration des forêts.* — Par décret en date du 5 août, rendu sur la proposition du ministre des finances, M. de Forcade La Roquette, maître des requêtes de 1re cl. au Conseil d'État, est nommé directeur général des forêts, en remplacement de M. Graves, décédé.

= *Mutations dans le personnel forestier.* — M. Marchly, garde général des forêts, attaché à la Commission d'aménagement de Compiègne (Oise), a été nommé sous-inspecteur dans la Commission d'aménagement de Villers-Cotterets (Aisne), en remplacement de M. Poivre.

M. Hue de la Blanche, garde général à Noyon (Oise), a été nommé sous-inspecteur à Toul (Meurthe), en remplacement de M. Ferd. Mangin.

M. Rigoigne, sous-inspecteur des forêts à Lure (Haute-Saône), a été nommé inspecteur à Pontarlier (Doubs), en remplacement de M. Henriot.

M. Rameau, garde général des forêts à Pierrefitte (Meuse), a été nommé sous-inspecteur à Lure (Haute-Saône), en remplacement de M. Rigoigne.

M. Hutin, inspecteur des forêts à Lure (Haute-Saône), a été élevé à la 4e classe de son grade.

M. Fragnières, garde général des forêts à Gy (Haute-Saône), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Javet, garde général sédentaire de 3e classe à Vesoul (Haute-Saône),

(1) Pour Saint-Mihiel et Commercy.

a été nommé garde général à Gy (Haute-Saône), en remplacement de M. Fragnières.

M. Viac, garde général de 2e classe à Ramonchamp (Vosges), a été nommé garde général sédentaire à Vesoul (Haute-Saône), en remplacement de M. Jayet.

M. Labussière, inspecteur des forêts à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), a été élevé à la 3e classe de son grade.

M. Nanquette, inspecteur des forêts, professeur à l'École forestière de Nancy (Meurthe), a été promu à la 4e classe de son grade.

M. Pin, sous-inspecteur des forêts à Lorient (Morbihan), admis à faire valoir ses droits à la retraite, a été remis en activité de service et nommé sous-inspecteur à Beauvoir-sur-Niort (Deux-Sèvres), en remplacement de M. Chauveau.

M. Patras, garde général des forêts de 1re classe au Quesnoy (Nord), a été élevé au grade de sous-inspecteur à la même résidence.

M. Lalanne, inspecteur des forêts à Toulouse (Haute-Garonne), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Bonnaud, garde général des forêts de 3e classe à Trelon (Nord), a été élevé à la 2e classe de son grade.

= *Mort de M. Armand Dalloz.* — Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Armand Dalloz, auteur du *Dictionnaire général et raisonné de jurisprudence*, et l'un des auteurs du *Répertoire alphabétique* et du *Recueil périodique de jurisprudence générale.*

M. Armand Dalloz faisait partie du comité de jurisprudence des *Annales forestières*, et là comme partout, les qualités de l'homme et la science du jurisconsulte avaient su lui attirer l'estime et l'affection de ses collaborateurs.

Une parole pleine d'élévation et d'affectueux souvenirs a rappelé quel était l'homme que la mort vient de frapper. M. le président Nicolas Gaillard, interprète éloquent de sentiments qui étaient au fond de tous les cœurs, a, dans un dernier adieu, parlé des qualités aimables de M. Armand Dalloz, de sa carrière de jurisconsulte, si honorablement et si utilement parcourue, de cette existence brisée avant l'heure par des travaux excessifs dont le terme approchait, et auxquels allait bientôt succéder un repos qui en eût été la récompense méritée. G. T.

= *Congrès de la Société botanique de Paris, à Montpellier.* — Nous sommes loin de l'époque où Laurent de Jussieu ne se permettait pas de dépasser la forêt de Fontainebleau dans ses pérégrinations botaniques. Naguère encore on se contentait le plus ordinairement du bois de Meudon, et l'on passait pour être animé d'un grand amour de la science, quand on poussait jusqu'aux étangs de Rambouillet. Les chemins de fer, en

rapprochant les distances, comme dit un célèbre faiseur de réclames, ont changé tout cela. Aujourd'hui nos botanistes parisiens dédaignent la modeste végétation du département de la Seine, voire même de celui de Seine-et-Oise ; il leur faut à tout prix cueillir eux-mêmes les plantes des contrées aimées du soleil, et bourrer leurs cylindres de fer-blanc de cistes pourprés, ornement des collines méditerranéennes, de myrtes consacrés à Vénus et de lauriers d'Apollon. Voilà pourquoi la Société botanique est allée tenir ses grandes assises à Montpellier, pendant la première quinzaine du mois de juin dernier. Les Compagnies de chemins de fer ayant mis des billets à prix réduits à la disposition de tous ceux qui désireraient faire ce pèlerinage botanique, de nombreux étudiants en médecine et en pharmacie ont profité de cette offre gracieuse.

Les botanistes parisiens ont été reçus avec beaucoup de courtoisie par le maire de Montpellier et par les membres de la Société botanique de cette ville.

Le congrès a tenu plusieurs séances sous la présidence de M. Tschihatscheff, ce colonel russe déjà célèbre par ses travaux scientifiques sur l'Asie Mineure, et surtout par la relation de son voyage dans l'Hindoustan, relation qu'il a enrichie de dessins exécutés par lui-même d'une manière extrêmement remarquable. Puis sont venues les excursions qui *étaient* dirigées par M. le comte Jaubert, le vénérable et infatigable vice-président de la Société, par M. Chatin, professeur à l'école de pharmacie de Paris, et enfin par M. Martins, directeur du jardin botanique de Montpellier.

Aujourd'hui, chaque spécialité scientifique, littéraire, agricole, a son congrès. L'on éprouve partout le besoin de se réunir, de se concerter pour débattre et éclaircir les questions qui se rattachent de près ou de loin à toutes les branches des connaissances humaines. Les voies rapides de communication ont, du reste, singulièrement favorisé ce mouvement caractéristique de notre époque. Seuls, les forestiers n'y participent pas, du moins en France. C'est avec un vif sentiment de regret que nous les voyons rester vis-à-vis les uns des autres dans un état d'isolement qui nuit évidemment au progrès de la science sylvicole et affaiblit l'influence qu'ils devraient exercer dans la solution de la plupart des questions qui intéressent la prospérité du pays. La fameuse maxime : *Væ soli*, s'applique aussi bien aux corps constitués qu'aux individus. Que ne se hâtent-ils donc d'imiter le bel exemple que leur donnent à cet égard leurs confrères de l'autre côté du Rhin !

= *Concours régional de Châteauroux ; collection de bois.* — Au nombre des choses dignes d'attirer l'attention, qui abondaient au concours régional de Châteauroux, on remarquait une collection de tous les bois que

produit le département de l'Indre. Cette collection était la preuve qu'une grande partie des bois de ce département sont susceptibles d'être vernis, et appropriés avec succès à l'ébénisterie. On y voyait toutes les essences à différents âges; une collection de chênes surtout, de chênes depuis un an jusqu'à quarante ans, donnait une idée de la croissance de cette essence dans ce pays. De l'écorce et du charbon montraient le parti avantageux que l'on peut tirer des essences principales des forêts de ces contrées.

Cette remarquable collection avait été réunie par les soins de M. Bonnard, garde général des forêts, résidant à Châteauroux; cet agent, plein de mérite, a su donner ainsi une leçon d'art forestier bien appréciée par les nombreux visiteurs qui examinaient avec soin ces produits forestiers, — et, chacun en se retirant, se demandait s'il ne serait pas plus avantageux de convertir en bois les landes du département de l'Indre plutôt que de chercher à les transformer en terres arables, qui ne donnent presque jamais que des produits peu abondants et insuffisamment rémunérateurs.

= *Des bois incendiés.* — M. Becquerel, à l'occasion des incendies qui ont lieu si fréquemment dans les forêts, croit utile de rappeler l'observation suivante, qu'il a déjà faite à la Société centrale d'agriculture.

A une époque où il eut, ainsi que ses voisins, ses bois incendiés, ceux-ci se décidèrent à couper les brins au pied, et l'engagèrent à en faire autant. Comme ses bois avaient cinq à six ans, il préféra les conserver et se borner à curer le bois et à enlever les brindilles atteintes par le feu. Ses bois, dit-il, ont très-bien repoussé. Plus tard, un semblable événement étant survenu, il a employé la même méthode, et il s'en est également bien trouvé; d'où il conclut qu'en cas d'incendie, on doit conseiller de ne pas couper le bois au pied, comme on le fait généralement.

Il nous semble que M. Becquerel s'est un peu trop hâté de conclure du particulier au général, et de poser une règle fixe et immuable pour le traitement des bois incendiés. Afin de mettre ses auditeurs à même de constater si ses conclusions étaient ou non exactes, il eût dû leur faire connaître : 1° l'essence du peuplement de chaque parcelle incendiée, tant chez lui que chez ses voisins; 2° le dommage plus ou moins grand causé aux brins par l'action du feu; 3° enfin, l'état comparatif des bois, recépés ou non, quelques années après l'incendie.

DE L'ESTIMATION DES FORÊTS, FONDS ET SUPERFICIE.

Monsieur le Directeur des *Annales forestières*,

Un ami me faisait dernièrement le récit d'une spéculation toute récente. Je lui trouvai, avec un certain cachet d'originalité, un caractère d'actualité tel que je pensai qu'il serait utile, dans un moment où de hautes questions forestières sont étudiées sur tous les points de la France, d'en faire part aux lecteurs de votre excellent journal. Voici le fait :

Un jeune homme, du nom de A..., tenait de ses aïeux et avait à cœur de conserver, comme bien patrimonial attaché à d'autres terres, une jolie petite forêt de chênes d'une étendue de dix hectares, que l'on coupait à blanc étoc tous les vingt-cinq ans. Malheureusement, entraîné, comme beaucoup d'autres, par cette fièvre de Bourse qui a dévoré tant de belles fortunes ; mécontent de cette heureuse médiocrité dans laquelle ses ancêtres s'étaient succédés, il courut à la ville la plus voisine, y prit domicile pour être à même de mieux surveiller ses opérations, et lança sur le marché de l'agiotage quelques mille francs, fruit de ses économies de campagnard, et qu'il destinait, peu de temps auparavant, à arrondir son domaine. Qu'arriva-t-il?... Trop éloigné de Paris, où un agent de change faisait valoir ses capitaux d'après ses ordres ; impuissant, par suite de cet éloignement et de son inexpérience, à profiter des heureuses chances que la fortune eût offertes à un spéculateur dans de meilleures conditions, il vit disparaître ses économies et engagea même son avenir d'une façon inquiétante. Le découragement, la désolation entrèrent dans son cœur ; éclairé un peu tard sur les dangers de vouloir accroître rapidement sa fortune, il quitta son logement de ville et revint dans sa maison des champs, décidé à n'en plus sortir et cherchant le moyen de faire honneur à sa signature, engagée dans ses efforts pour saisir la fortune, qui s'était obstinée à le fuir. Mais comment y arriver sans amoindrir son domaine?... Il ne fallait pas songer à la vente de ses récoltes en foin, vignes, céréales ; le moment de les recueillir n'était pas arrivé, et d'ailleurs elles n'eussent pas suffi ; et puis c'était son revenu principal, c'était par elles qu'il vivait ; leur vente l'eût obligé à emprunter de nouveau. Il y avait bien la forêt ; mais la dernière coupe remontait à quinze ans, et le bois qui, dans dix ans, aurait eu une haute valeur, n'était propre qu'à du fagotage d'un

faible produit. Une coupe, en ce moment, devait être désastreuse pour le propriétaire ; n'était-ce pas assez pour lui d'avoir dû renoncer à des rêves d'agrandissement, à des projets d'amélioration sur lesquels il pouvait compter, grâce à ses économies ? Fallait-il de nouveaux sacrifices pour satisfaire ses créanciers et voir son honneur se dégager intact de la lutte imprudente qu'il avait soutenue ?... Il s'y résolut après bien des hésitations, bien des efforts infructueux pour trouver le moyen de combler le gouffre ouvert devant ses pas. Il alla trouver le sieur B..., marchand de bois, l'un de ses amis d'enfance, sur la délicatesse duquel il pouvait compter, et lui exposa nettement sa situation... — Vous avez besoin d'argent aujourd'hui même, lui dit B... ; si votre forêt avait dix ans de plus, cet argent serait tout trouvé ; mais, quand je songe au faible diamètre actuel des chênes qui la peuplent, je dois reconnaître que votre position est un peu embarrassée ; je ne vois qu'un moyen de vous sortir de ce mauvais pas, et je vous l'offre comme à un ami auquel je tiens à rendre service. Il ne faut pas songer à couper votre bois aujourd'hui ; je n'en voudrais à aucun prix ; je vous l'achète pour le moment où il sera exploitable... Et comme A... paraissait ne pas comprendre : — Je veux dire, ajouta B..., que, moyennant un prix que nous allons établir et que je vous payerai immédiatement, je vous achèterai la superficie de votre forêt, le bois qui la peuple, sous condition que j'aurai le droit de ne le couper que dans dix ans... Voyons : dans dix ans, l'exploitation de vos dix hectares eût mis 30,000 fr. dans votre caisse ; je ne puis vous compter présentement cette somme, je subirais une perte d'intérêts considérable ; mais je puis vous remettre celle qui, augmentée de ses intérêts pendant dix ans, sera égale à 30,000 fr. le jour où je couperai, où je vendrai mes bois. Ce calcul est facile à faire et nous avons une formule relative aux intérêts composés, qui nous permettra d'y arriver rapidement. En supposant que je place mon argent à 5 pour 100, cette formule donne au cas particulier, pour la somme x que j'aurai à vous verser :

$$x = \frac{30.000}{(1{,}05)^{10}} = 0{,}61391 \times 30.000 = 18417 \text{ fr. (1).}$$

Vous perdrez à ce marché 11,583 fr., sans doute, mais vous pouvez remarquer que je ne puis vous offrir des conditions plus avantageuses et qu'il n'y a pas d'autre expédient à invoquer.

(1) La formule générale est $x = a \times \frac{1}{(1+i)^n}$, a étant la valeur de la coupe, i l'intérêt de 1 fr. et n le nombre d'années avant la vente. Le coefficient $\frac{1}{(1+i)^n}$ est donné par le tarif II de Cotta.

Le sieur B... parlait trop clairement pour n'être pas compris. La proposition fut acceptée.

Les 18,417 fr. versés par B... furent employés utilement par A... à éteindre ses dettes ; mais ils ne suffirent pas. Il songea un instant à acquitter le surplus au moyen d'annuités prélevées sur ses revenus ordinaires, mais il renonça bien vite à l'idée de ce nouveau sacrifice et arriva à celle d'aliéner complétement sa forêt en vendant le fonds dont la superficie ne lui appartenait plus. Il s'habitua à cette idée, que le souvenir de son père lui rendit d'abord désagréable, en songeant que le produit de sa forêt constituait un revenu extraordinaire dont, après tout, il pouvait se passer ; que, la prochaine coupe étant vendue, il ne jouirait d'un nouveau produit que dans trente-cinq ans, c'est-à-dire à l'époque d'une seconde coupe ; or, vivrait-il dans trente-cinq ans?... Non, probablement. En conséquence, il retourna chez son ami B... et lui fit de nouvelles propositions.

Je suis tout prêt, mon cher ami, lui dit celui-ci, à vous rendre ce nouveau service, mais il faudra que vous acceptiez des conditions du genre de celles que j'ai dû vous imposer en achetant la superficie. Quelle est la valeur de votre fonds ?... C'est le capital correspondant à la valeur d'une feuille, considérée comme son intérêt ou comme revenu annuel. La valeur de chaque feuille, vous ne la touchez que tous les vingt-cinq ans, augmentée de celle des vingt-quatre autres feuilles, plus leurs intérêts jusqu'au moment de l'exploitation. En d'autres termes, lorsque vous réalisez 30,000 fr. en coupant vos dix hectares âgés de vingt-cinq ans, vous devez vous dire que cette somme se compose de la valeur de la première feuille venue dans l'année qui a suivi celle de la précédente exploitation, et augmentée de ses intérêts pendant vingt-quatre ans, plus de la valeur de la deuxième feuille augmentée de ses intérêts pendant vingt-trois ans, et ainsi de suite pour les vingt-cinq feuilles dont se compose la coupe, de sorte que, pour trouver, au moyen de vos 30,000 fr., la valeur d'une feuille pour en déduire celle du fonds, vous avez à résoudre une question d'annuités dont la formule est :

$$y = 30.000 \times \frac{0,05}{(1,05)^{25} - 1} = 628 \text{ fr.}$$

Ainsi la feuille vaut 628 fr. ; le fonds vaudra donc 12,560 fr. (1).

Veuillez considérer maintenant que je ne puis vous verser aujourd'hui

(1) La formule générale pour la valeur d'une feuille est $y = a \times \frac{i}{(1+i)n - 1}$ et pour celle du fonds : $a \times \frac{1}{(1+i)^n - 1}$. Le coefficient $\frac{1}{(1+i)^n - 1}$ est donné par le tarif III de Cotta.

la somme de 12,560 fr. Il vous sera aisé de comprendre, en effet, que pendant dix ans ce fonds ne me produira rien; la valeur ci-dessus est celle du fonds dans dix ans seulement; la première feuille ne poussera qu'après la coupe qui est à faire dans dix ans, tandis que le capital monétaire que je déposerai aujourd'hui entre vos mains pourra fructifier immédiatement. L'équité et mes intérêts exigent donc un escompte sur les 12,560 fr. en question; cette somme n'est autre que celle que je dois vous donner aujourd'hui comme valeur actuelle du fonds, augmentée de ses intérêts pendant dix ans. La formule qui me fournira la valeur actuelle de vos dix hectares est encore celle des intérêts composés dont je me suis déjà servi :

$$\frac{9030,60}{(1,05)^{10}} = 12,560 \times 0,61391 = 7,711 \text{ fr. } (1).$$

Je vais donc, si ma proposition vous convient, vous compter 7,711 fr., et votre forêt m'appartiendra en fonds et superficie.

Telle fut, monsieur, la conclusion du marché que la force des événements contraignit A... à accepter. Il y perdit une belle portion de l'héritage de ses pères, mais il eut encore la chance de trouver un honnête homme qui, tout en ne négligeant pas ses intérêts, comme le prouve le taux qu'il adopta, lui estima et lui paya son terrain à sa vraie valeur.

On peut, ce me semble, tirer de cette affaire tout un enseignement pour l'estimation d'une forêt quelconque en fonds et superficie. — Que j'aie, par exemple, une sapinière de 100 hectares, dont l'âge d'exploitabilité soit de 90 ans, terme au-dessous duquel un propriétaire, tout amateur qu'il soit des courtes révolutions, ne descendra guère sans danger, s'il veut trouver de bons bois d'œuvre dans sa forêt. L'examen attentif de mes 100 hectares me portera, je suppose, à les partager en quatre parcelles de 15, 20, 30 et 35 hectares peuplés de bois, ayant respectivement les âges de 90, 80, 60 et 20 ans. La première chose que j'aurai à faire sera de voir ce que les parcelles de moins de 90 ans donneront par hectare à cet âge, et ce qu'il y a de matériel dans celle de 90 ans; je trouverai par unité de surface, dans l'ordre adopté ci-dessus : 500, 550, 580 et 600 stères. Ceci arrêté, comme je connais le prix des bois, la proportion dans laquelle les bois d'œuvre, les bois de chauffage et les fagots entrent dans un stère; comme je sais aussi quel est le taux à adopter pour

(1) La formule générale de la valeur définitive du fonds est :

$$a \times \frac{1}{(1+i)^n - 1} \times \frac{1}{(1+i)^n} \text{ (produit de } a \text{ par le produit des tarifs II et III),}$$

et celle qui donne le fonds et la superficie est :

$$\text{Fonds + superficie} = \frac{1}{(1+i)^n}\left[1 + \frac{1}{(1+i)^n - 1}\right].$$ C'est 18,417 + 7.711 ou 26,128 dans le cas actuel.

un placement en immeubles, et le montant des impôts, des frais d'entretien, d'amélioration et de garde, j'aurai sous la main tous les éléments de mon estimation.

Le raisonnement sera le même pour chaque parcelle; pour chacune il y aura lieu de rechercher le revenu annuel, afin d'en avoir la valeur par la capitalisation au taux adopté. Il y aura à distinguer : 1° la valeur des bois actuellement sur pied et dont la vente aura lieu immédiatement, et dans 10, 30, 70 ans, donnant un produit qui ne sera touché qu'une fois et qu'on est convenu d'appeler *valeur de la superficie*; 2° le produit périodique et indéfini des coupes qui auront lieu tous les 90 ans, à faire courir d'aujourd'hui, et de 10, 30, 70 ans, produit qu'on est convenu d'appeler *valeur du fonds* (1). — Pour avoir le premier, il me suffira d'escompter, à l'aide du tarif II de Cotta, pour 10, 30, 70 ans, la valeur, considérée à 90 ans, des bois ayant maintenant 80, 60 et 20 ans, ceux qui ont 90 ans aujourd'hui ne devant pas supporter d'escompte.

Pour avoir le second, je pourrai adopter les quatre résultats définitifs ainsi trouvés, et leur faire subir une nouvelle déduction en les multipliant par les coefficients trouvés au tarif III. La raison de l'emploi de ces deux tarifs est dans ce que, sauf la parcelle âgée aujourd'hui de 90 ans, pour laquelle cet emploi aura le même effet, si on n'usait pas du tarif II, puisque l'escompte est nul et que l'on pourra calculer par le tarif III seul en prenant le coefficient correspondant à la 91e année, les trois autres doivent subir une nouvelle déduction, puisque le revenu périodique, qui est représenté par la cumulation des feuilles ou de 90 accroissements annuels des bois, ne commencera que dans 11, 31 et 71 ans.

(1) — Je pense que cette convention a été faite dans le seul but de permettre d'établir dans le langage une distinction entre les deux branches de revenus de la forêt, celui que l'on ne trouve qu'une fois et celui qui se reproduit périodiquement. Elle ne se justifie pas autrement, car tout le bois que donne la forêt, qu'on en touche la valeur une seule fois ou périodiquement, est un produit du sol, du fonds de terre, et il n'est pas plus juste de dire que l'un donne la valeur de la superficie, que l'autre celle du fonds; cette dernière ou la valeur de la forêt est constituée par la réunion de ces deux produits. La valeur du fonds de terre est certainement invariable, quel que soit l'âge des bois qui le couvrent; elle dépend uniquement de sa fertilité. On ne dira certes pas que de deux terres voisines et de fertilités identiques l'une vaut 500 fr. parce qu'elle est peuplée de bois que l'on ne coupera que dans quarante ans, et l'autre 600 parce que la coupe des bois qui la couvrent aura lieu dans vingt ans, si, toutefois, on fait abstraction de la valeur de ces deux peuplements. Et cependant, par suite des calculs obligés auxquels conduit l'estimation d'une forêt, ce qu'on est convenu d'appeler le fonds a une valeur très-variable suivant l'année de la coupe de ce qu'on appelle la superficie. Il serait plus simple, plus logique, de faire abstraction de ces expressions, qui jettent de la confusion dans l'esprit des personnes qui ne sont pas du métier et ne peuvent en saisir le sens, et de dire que la valeur d'une forêt se calcule d'après le revenu, qui se compose de deux éléments, savoir : un produit perceptible une seule fois et un produit périodique.

(*Note de l'auteur.*)

Ces calculs terminés, sommation faite de mes huit résultats, il ne me restera plus qu'à en retrancher le capital correspondant aux frais annuels d'impôts, etc., pour avoir la valeur vénale de ma futaie.

Veuillez me pardonner, monsieur, d'avoir occupé si longtemps vos moments; je serais heureux si j'avais le droit de penser que vous jugerez cette longue causerie capable d'intéresser vos lecteurs.

Agréez, etc. X...

15 juillet 1857.

REVUE COMMERCIALE.

Le mouvement des ports pendant le dernier trimestre nous donne la cause de ce ralentissement d'affaires que nous indiquions sans pouvoir bien le motiver. C'était la conséquence logique et toujours reconnue d'exploitations trop considérables. Les bois arrivaient sur les ports en si grandes quantités que les acheteurs ne suffisaient pas à tout prendre; de là encombrement, offres multipliées et prix réduits.

Les besoins étaient grands aussi cependant; car nous voyons les enlèvements dépasser quelquefois les arrivages pendant le trimestre, et, en tout cas, nous les voyons se tenir sur tous les articles bien au-dessus de ce qui se passait en 1856.

La même progression se remarquait d'ailleurs à Paris depuis le commencement de l'année. La consommation enlevait chaque mois plus que pendant le mois correspondant de l'année précédente. On consommait plus si l'on avait plus produit, et pourtant la persistance des offres, la présence de fortes quantités disponibles au grand dépôt des Lions auraient fini par précipiter les cours, si les eaux basses n'avaient ralenti d'abord et bientôt empêché complétement les arrivages.

Nous sommes aujourd'hui en présence de cette situation singulière que les ports sont chargés plus que de raison, tandis qu'à Paris il ne reste plus rien dans l'eau et que déjà quelques chantiers se vident, avec la perspective peu agréable de ne pouvoir remplacer.

Cet état, commun à tous les bois, ne peut avoir sur tous la même influence. Les bois à brûler s'en préoccupent médiocrement; ils sont loin du moment de la vente. Les réserves sont toujours nombreuses. Les cours ne pourraient subir d'impression à Paris qu'autant que la séche-

resse, prolongée pendant deux mois encore, ne laisserait plus aux derniers mois le temps d'approvisionner au grand complet.

Notons encore que le flottage suspendu laisse fâcheusement en repos les ouvriers, qui ne suffiront plus à la reprise et se feront nécessairement payer plus cher, pour retrouver les salaires perdus pendant le chômage. Ce sera justice ; mais la marchandise, grevée de frais plus élevés, devra se maintenir plus chère pour le consommateur.

Pour les charbons, le manque d'eau ne diminue guère les arrivages, qui se font en majeure partie par chemins de fer. Mais la carbonisation, suspendue par excès de sécheresse, ne fournit plus, depuis un mois, un contingent égal à la consommation quotidienne. De là quelque faveur sur la marchandise en magasin, sans que le cours du bois en forêt puisse s'en ressentir, puisque tous les produits de l'année sont classés aux mains des charbonniers.

La vente en détail, au sac, reste toujours dans les limites de 7 à 9 fr. suivant les qualités ; la vente en gros élève quelque peu ses prétentions. Le placement est facile, même pour les qualités inférieures, ordinairement délaissées.

C'est principalement sur les charpentes que se porte tout l'intérêt de la situation. Depuis un mois les arrivages étaient presque nuls ; ils ont entièrement cessé depuis quelques jours. Des trains sont en route sur toutes les rivières, mais arrêtés çà et là, et dans l'impossibilité d'arriver. Quelques-uns, garés à point, se maintiennent à flot et pourront attendre une crue qui les amènera ; d'autres, échoués sur la grève, sont en danger et devront peut-être subir un tirage à terre, puis une seconde mise à l'eau qui les chargera de frais considérables. Somme toute, rien ne peut arriver à Paris de longtemps. La pluie, quelque immédiate et quelque abondante qu'elle soit, sera bue par la terre brûlée, avant de venir aux fossés, aux ruisseaux, aux rivières. Il faut donc compter seulement sur ce qui reste dans les chantiers pour satisfaire aux besoins de la consommation pendant le mois d'août, et probablement une partie de septembre. Or, il y aura certainement insuffisance si la consommation reste ce qu'elle doit être ; donc les bois en chantier ont une valeur de circonstance qui doit en faire augmenter le prix.

Tout le monde, d'accord sur ce point, parle déjà de cette augmentation comme plus ou moins rapprochée, mais certaine. C'est chose faite dans les esprits, la réalisation ne peut se faire longtemps attendre.

Mais, à côté de cette disette prévue à Paris, il y a sur les ports une abondance extraordinaire telle que nous n'avons pas souvenir de pareille situation. En voici les chiffres comparés.

Les arrivages ont été, pendant le second trimestre, de 400,258 décistères.

Les enlèvements ont été de 371,895 décistères, et, au 1er juillet dernier, il restait encore sur les ports flottables près de 332,000 décistères disponibles.

Au 1er avril dernier, le disponible était seulement de 278,110 décistères.

Et au 1er juillet 1856, époque correspondante à l'état de situation publié dans ce numéro, il ne restait sur les ports que 193,438 décistères.

Que doit-il résulter d'une aussi grande différence ? Il est sans doute difficile de le prévoir d'une manière absolue ; mais, en examinant de près ce qui s'est passé depuis le commencement de l'année, peut-être parviendrons-nous à déduire quelques conséquences qui permettront d'asseoir des prévisions raisonnables.

La campagne s'ouvrait avec des chantiers vides à Paris et des probabilités de consommation qui jusqu'alors ont été dépassées. Tout le commerce voulait s'approvisionner au complet et il restait fort peu de chose sur les ports. Il a donc fallu aller acheter en forêt, relancer jusque chez eux les exploitants de province qui, voyant les demandes succéder aux demandes et les offres s'élever à mesure, ont fini par établir des prix inacceptables.

Cependant la marchandise arrivait abondante à Paris ; les chantiers s'emplissaient plus vite qu'il n'était possible de les vider. La réaction ne se fit pas attendre, il suffit d'un mois pour changer la situation. Le commerce de Paris cessa brusquement et complétement ses achats. Les offres vinrent de la province, avec modification dans les cours. C'était le cas pour Paris de vendre en baisse, puisqu'il y avait certitude de remplacement avantageux. La baisse ne se fit pas cependant, parce que la vente fut assez active pour tout employer au fur et à mesure des arrivages, et une circonstance extraordinaire, le manque d'eau, ayant empêché les expéditions, la hausse arriva au moment où l'on craignait le plus de voir précipiter les cours.

Cette hausse est sensible ; elle ne porte que sur les bois en chantier, puisque la rivière se vide. La différence est, par stère, d'environ 5 fr. sur la charpente ordinaire, et 8 à 10 fr. sur les gros bois. Les premiers valent 65 à 70 fr. au dehors ; les seconds se placent à 80, 85, 90 fr., suivant les qualités.

Les travaux commencés ne peuvent rester suspendus, il faut travailler quand même ; donc ces prix se maintiendront, si même ils n'augmentent encore, pendant toutes les eaux basses. Puis il faudra reformer le fonds de magasin, que chacun a toujours plus ou moins grand, pour satisfaire

aux demandes courantes; il faudra remplir les chantiers, il faudra s'approvisionner pour l'hiver, et tout cela réuni prendra la moitié, les trois quarts peut-être de ces quantités si grandes qui encombrent aujourd'hui les ports flottables.

Constatons d'ailleurs que la sécheresse exceptionnelle de l'année a fait vider au printemps et dans l'été les coupes restant ordinairement garnies jusqu'en automne; et de tout cela réuni nous pourrons peut-être conclure que, malgré les 332,000 décistères restant sur les ports, la charpente ne sera pas, fin d'année, plus commune qu'en temps ordinaire, et qu'elle conservera un cours raisonnable.

Voici d'ailleurs les adjudications des coupes nouvelles. L'activité des demandes en sciage, en merrains, besoins locaux et connus de tous, fera rechercher les futaies et devra peser sur le cours du disponible.

En résumé, le second trimestre a donné, pour *les bois durs* à brûler, 21,000 décastères à l'arrivage, et 37,000 décastères à l'enlèvement.

Le restant sur les ports est de 1,000 décastères au-dessous de ce qui restait à même époque en 1856.

Les bois blancs sont arrivés, au contraire, en majorité sur les enlèvements, dans la proportion d'un dixième.

Le disponible, à la fin du trimestre, dépasse dans la proportion d'un quart le restant de 1856. Cette situation explique la différence survenue dans les cours : la consommation s'est ralentie et l'article a baissé.

Sur les cotrets les différences sont énormes; le disponible s'accroît à chaque trimestre, dans une proportion qui deviendrait inquiétante si cet état se prolongeait.

Nous en trouvons :
855,000 en juillet 1856,
1,137,000 en avril 1857,
et 1,412,000 en juillet 1857.

Les arrivages ont été de 1,700,000 pendant le trimestre.

Mêmes différences à peu près pour les falourdes et même progression dans le restant à port. Cela accuse des exploitations extraordinaires, car la consommation n'a pas faibli.

Les bois en grume ont à peu près suivi la marche des charpentes. Arrivés sur les ports en plus grande quantité que d'ordinaire, ils restent plus nombreux que l'année précédente d'environ un cinquième.

Pour les sciages de chêne, les enlèvements, montés à 86,000 décistères, dépassent les arrivages, constatés à 81,000, et néanmoins il reste encore sur les ports 79,000 décistères, au lieu de 31,000, au premier trimestre, et 38,000 au trimestre correspondant.

La fabrication du sciage de hêtre a été presque nulle; il n'en est venu

que 2,448 décistères contre 18,000 enlevés pendant le trimestre; aussi le disponible se réduit à 26,000, au lieu de 28,000 en avril dernier, et 41,000 décistères en juillet précédent.

Le contraire se remarque dans les sciages de bois blanc : fabrication active, arrivages nombreux, et, malgré des enlèvements fort importants, un stock de 180,000 décistères, au lieu de 104,000.

Sur les merrains, les chiffres confirment ce que nous disions dans nos dernières revues; il en restait sur les ports 445 milliers en juillet 1856, nous en trouvons 17 milliers cette année, et tout le monde en a fait partout depuis quelques mois.

Cette fabrication deviendra, pour l'année prochaine, un obstacle sérieux aux approvisionnements de la marine. On ne peut employer que certains arbres et certaines parties des arbres à la fente du merrain, et c'est toujours ce qu'il y a de mieux dans chaque coupe. Or, tout arbre tronçonné pour merrain est une pièce perdue pour la marine, le reste ne conservant plus ni forme ni longueur convenables.

Nous recevons avis de quelques adjudications déjà faites dans le Bas-Rhin et de quelques affaires traitées en charpentes équarries sur les ports.

Ces dernières affaires sont mauvaises pour les exploitants, qui sont loin d'y trouver ce qu'ils espéraient au printemps dernier, loin surtout de retrouver leurs avances de toute nature faites pour achat, frais d'exploitation et transports.

Les prix qu'on nous indique sont 54 fr. sur le Morin, pour un lot composé en majeure partie de gros bois, et 48 à 52 fr. sur l'Yonne, pour des lots moins bien assortis. Ces mêmes lots étaient vendus, au mois de février, 62 fr. sur le Morin et 58 fr. sur l'Yonne.

La presque impossibilité de flotter empêche le commerce de Paris de rien acheter, si ce n'est à ces prix exceptionnels que certains vendeurs sont forcés de subir.

Malgré ces ventes onéreuses, les premières adjudications se font à des prix élevés. On nous cite entre autres achats des futaies vendues à Saverne sur le pied de 8 à 9 fr. la solive en grume, au cinquième déduit. C'est, nous dit-on, l'ancien titulaire de la marine qui, pour compléter son approvisionnement, se voit obligé de s'assurer à tout prix les coupes convenables à cet emploi.

Les adjudications faites dans la Côte-d'Or ont subi les conséquences de la baisse des fontes. Les taillis se sont vendus à peu près un cinquième en moins que l'année dernière.

La différence est plus grande encore sur les futaies, dont le pied cube

est descendu de 3 fr. à 2 fr. 25 c. pour les pièces de choix. Cette baisse s'explique par le résultat des opérations à la foire de Beaucaire, où les charpentes se sont vendues 60 à 70 fr. équarries, après avoir coûté plus cher en forêt.

DELBET.

Les coupes du Dert. se sont vendues à Saint-Dizier excessivement cher. La beauté extraordinaire des futaies les a fait payer à peu près 13 fr. la solive au cinquième déduit.

Les taillis se sont vendus sur pied 5 fr. le stère.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JUILLET 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 89,072	60,835	28,237	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 18,634	22,083	»	3,449
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,211	1,988	»	777
Menuise et fagots....	—	1 08,0	6,693	3,643	3,050	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	274,697	310,834	»	36,137
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	16,677	15,110	1.567	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	22,717,964	34,902,299	»	12,184,335
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	15,658	12,387	3,321	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	15,694	15,625	69	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	22,511	23,822	»	1,311
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	338	783	»	445
— en sapin.	—	0 12,0	4,341	5,739	»	1,398
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	930,982	866,958	64,024	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	723,419	716,559	6,860	»

(1) Ces 89,072 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 35,628,800 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 17,814,400 kil. de houille.

(2) Ces 18,634 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 5,590,200 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,795,100 kil. de houille.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le deuxième trimestre 1857.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER.					CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.				
	Bois de flot.	BOIS NEUFS dur.	BOIS NEUFS tendre.	Cotrets.	Falourdes et bourrées.		En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 2me TRIMESTRE.																	
Compiègne	514	1,194	126	963,000	74,280	»	28,386	36,649	9,798	920	32,730	»	»	»	24,841	»	11,036
Port-aux-Perches	215	815	341	156,739	107,847	2,098	12,164	9,057	501	1,514	56,350	»	1	»	7,898	553	»
Château-Thierry	»	514	1,435	27,610	40,831	3,624	11,288	129,726	62,370	14	48,754	73,001	»	»	240	2,188	»
Fontainebleau	»	481	216	136,161	101,472	392	604	12,552	1,546	»	2,291	1,136	»	»	500	»	»
Troyes	»	407	363	59,350	»	12,567	»	102,927	338	»	112,932	»	»	»	»	2,000	»
Joigny	1,271	744	1,127	117,852	14,516	98,410	593	65,886	»	»	99,128	»	»	»	10,232	5,794	1,810
Clamecy	10,122	4,175	806	»	»	97,498	446	30,651	6,488	»	»	»	23	»	5,442	1,533	5,104
Rogny	»	1,728	816	245,204	671,113	90,001	2,583	11,810	695	»	3,542	91	»	»	32,985	»	174,298
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	12,122	9,758	5,230	1,705,916	1,010,059	304,590	51,484	399,258	81,736	2,448	355,727	74,228	24	»	81,308	12,068	192,248
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 2me TRIMESTRE.																	
Compiègne	46	1,170	154	816,300	119,430	»	23,982	45,658	9,078	4,794	25,127	»	»	»	24,515	»	11,036
Port-aux-Perches	54	467	198	38,262	76,110	2,098	11,113	10,174	646	16,190	30,065	»	2	»	7,219	479	»
Château-Thierry	»	997	1,375	20,465	36,730	2,210	8,520	98,747	65,049	14	33,837	68,579	»	»	»	2,188	»
Fontainebleau	»	1,778	407	118,122	100,955	392	604	18,899	1,589	»	1,716	1,655	»	»	500	»	»
Troyes	»	211	391	106,509	»	12,567	»	87,283	2,098	»	101,503	»	»	»	»	»	»
Joigny	»	1,029	531	132,839	4,836	97,796	443	65,625	1,271	»	100,038	126	»	»	7,356	7,024	»
Clamecy	515	13,753	1,045	»	»	100,951	31	19,727	6,274	»	»	»	12	»	5,315	4,564	»
Rogny	14,402	3,244	786	182,444	584,765	88,193	2,061	27,889	437	»	586	91	»	»	26,795	»	118,332
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	15,017	22,699	4,889	1,414,941	922,826	304,207	46,804	373,995	86,442	17,998	292,822	70,451	14	»	71,701	14,255	129,368
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 1er JUILLET 1857.																	
Compiègne	2,914	982	233	699,100	204,250	»	2,492	16,895	2,686	3,094	16,668	»	»	»	1,379	50	»
Port-aux-Perches	262	1,968	505	159,979	40,311	»	3,763	5,181	1,386	22,799	57,115	»	6	»	4,477	3,540	»
Château-Thierry	»	997	1,375	20,465	36,730	2,210	8,520	98,747	65,049	14	33,887	68,579	»	»	»	2,188	»
Fontainebleau	»	1,563	340	181,657	45,515	»	3,795	5,007	2,775	325	772	3,529	»	»	»	»	»
Troyes	»	368	757	4,885	»	»	»	70,725	3,385	»	57,923	»	»	»	94	1,700	»
Joigny	756	1,650	1,288	73,924	10,480	4,052	632	75,954	2,222	16	8,725	»	»	»	4,624	9,101	1,810
Clamecy	8,937	4,055	691	»	»	1,115	384	26,932	1,081	»	»	»	11	»	1,756	478	5,104
Rogny	»	2,997	868	272,388	453,569	8,737	1,565	21,862	534	»	5,185	»	»	»	9,048	398	56,187
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	12,869	14,550	5,877	1,412,398	790,855	16,114	21,041	321,903	79,070	26,248	180,275	72,108	17	»	21,378	17,355	63,101
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 1er AVRIL 1857.																	
	13,388	27,791	7,824	1,137,811	573,203	14,955	15,036	278,110	31,314	28,284	119,543	27,747	57	»	42,011	17,654	»
IL RESTAIT AU TRIMESTRE CORRESPONDANT, 1er JUILLET 1856.																	
	13,819	14,642	4,510	855,190	297,516	31,136	17,062	193,438	38,545	41,475	104,728	21,570	445	»	22,788	67,298	85,946

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Des climats et de l'influence qu'exercent les sols boisés et non boisés, par M. BECQUEREL, de l'Institut; Paris, chez Firmin Didot. — *Mise en valeur des terres pauvres au moyen du pin maritime*, par M. AMÉDÉE BOITEL, inspecteur général d'agriculture; Paris, chez Victor Masson. — *Statistique forestière de la province d'Oran*, par M. DE CHERRIER, inspecteur des forêts; *Oran*, autographie d'AD. PERRIER. — *Boisement du département de l'Ain*, par M. PHILIBERT LEDUC, sous-inspecteur des forêts; Paris, chez Carilian-Gœury et Victor Dalmont.

L'ingénieux physicien que l'on a nommé le Wollaston français ne s'est pas borné, dans ses travaux et dans ses leçons, aux sujets qui ont rendu son nom célèbre. M. Becquerel, qui s'est en quelque sorte acquis le monopole des découvertes dans certaines branches de l'électro-chimie, a consacré aussi son activité féconde à des études de météorologie, qu'il a exposées dans son cours du Muséum et qu'il a résumées dans le livre que je recommande ici à la sérieuse attention de nos lecteurs. Le titre de ce livre, que j'ai inscrit en tête de cet article, justifie suffisamment l'intérêt qu'il doit offrir aux lecteurs des *Annales*, puisque M. Becquerel a dirigé particulièrement ses recherches météorologiques sur les rapports qui existent entre les climats et les forêts.

Beaucoup de personnes sourient lorsqu'on leur parle non-seulement des applications de la météorologie, mais même au seul nom de sciences météorologiques. Il est vrai que les phénomènes de l'atmosphère échappent en grande partie à l'action de l'homme, à cause des régions dans lesquelles ils s'accomplissent; il est vrai aussi que l'adaptation des forces naturelles qui résultent des vents, de l'électricité, de l'humidité, etc., aux besoins de l'humanité, est bien difficile et peut-être bien bornée. Mais, d'abord, la science peut, à la rigueur, entreprendre et poursuivre ses spéculations, sans se soucier du parti que la pratique en pourra tirer plus tard. Je n'en veux pas d'autre preuve que celle que nous fournissent les mathématiques pures. Or, la météorologie est un champ de recherches des plus vastes et des plus intéressants, et si je cite seulement les noms de Gay-Lussac, d'Arago, de Deluc, de Humboldt et de Saussure, j'aurai établi que les esprits les plus éminents n'ont pas dédaigné de cultiver cette science, qui a suffi à immortaliser quelques-uns d'entre eux. Quant aux applications, la navigation à voile, la construction des para-

tonnerres, sont là pour établir que l'homme n'a pas reculé devant l'entreprise audacieuse de se soumettre les agents de l'atmosphère.

M. Becquerel s'est rangé parmi les physiciens qui ont foi dans la météorologie. Il a mis à profit les travaux qui lui avaient été confiés par le Conseil général du Loiret, au sujet de la régénération de la Sologne, et il a examiné cet intéressant problème sous les divers points de vue qu'il peut offrir.

Il me serait impossible de donner une analyse convenable d'un travail aussi complet, aussi consciencieux que l'est l'ouvrage de M. Becquerel. Les documents historiques, depuis ceux que la Bible peut fournir, jusqu'aux faits recueillis dans les discussions de nos Assemblées nationales ou même communales, les résultats donnés par la statistique, et surtout les vérités établies par la science, se déroulent ici dans un ordre méthodique aussi instructif qu'attachant. On suit avec le plus vif intérêt le lamentable sort de ces contrées jadis boisées, et que des défrichements inconsidérés ont transformées en solitudes arides et stériles. L'affinité des bois et des eaux, l'influence indirecte mais certaine des forêts pour prévenir les inondations qui désolent presque périodiquement la France, se trouvent démontrées par des exemples nombreux. La conclusion du livre de M. Becquerel est donc que l'administration et les particuliers doivent aviser bien vite aux moyens de transformer en forêts les régions marécageuses, les landes et les bruyères, et de préparer ainsi aux générations futures des magasins de combustibles et des modérateurs pour les courants d'air ou d'eau dont l'influence est si pernicieuse.

M. Boitel, qui a administré de grands domaines forestiers dans les landes de Gascogne et de Sologne, était placé dans les meilleures conditions possibles pour bien étudier le pin maritime et les autres essences qui conviennent plus particulièrement au sol de ces deux contrées. A-t-il su mettre complétement à profit les avantages d'une position tout exceptionnelle pour contrôler les observations déjà faites et en faire de nouvelles, pour coordonner toutes ces observations dans un ordre méthodique, discuter les modes d'exploitation adoptés dans chacun des deux pays dont il s'agit, et chercher à découvrir le meilleur, le plus profitable à tous les intérêts? Je ne le pense pas, et tous les forestiers qui liront la deuxième édition de sa brochure sur le pin maritime seront probablement de mon avis.

M. Boitel pose en principe que le bois résiné est supérieur en qualité à celui qui ne l'a pas été, qu'il est plus pesant, plus durable dans l'eau et dans l'air, et incomparablement plus combustible. Je sais que c'est là une opinion très-accréditée dans les départements des Landes et de la Gi-

ronde. Il n'en est pas moins vrai que M. Boitel n'aurait pas dû l'accepter sans contrôle. De nombreuses expériences ont démontré que la qualité des bois résineux, surtout, augmente avec l'âge, et qu'elle n'atteint son maximum qu'à l'époque où l'arbre est parvenu à sa maturité. D'un autre côté, il est bien reconnu que le gemmage hâte la maturité des arbres de la même manière que les cultures forcées hâtent la maturité des fruits. Si donc vous comparez le bois d'un pin mûri par le gemmage avec celui d'un pin non résiné et dont l'accroissement est en progrès, il est à présumer que tout l'avantage restera au premier; mais en sera-t-il de même si vous prenez pour arbre d'expérience un pin non résiné arrivé à l'état de bois parfait? Je ne le pense pas, et il est probable, au contraire, que des expériences bien faites viendraient démontrer que ce n'est pas en vain que la nature a injecté la résine dans les fibres du pin maritime. Malheureusement, ces expériences sont encore à faire.

La véritable patrie du pin maritime, ce sont les Landes. En Sologne, il n'est pas chez lui, on le voit immédiatement; sa végétation est rapide et luxuriante pendant les premières années, cela est vrai; mais à peine a-t-il atteint l'âge de vingt-cinq ans, que sa croissance s'arrête, et que sa tige et ses rameaux se couvrent de lichens et de mousses. C'est alors que les insectes lignivores arrivent et exercent leurs ravages. M. Boitel a bien constaté ce fait, qui, du reste, frappe tous les yeux, mais il n'a pas songé à rechercher si, dans ce cas, il n'y aurait pas avantage à faire passer le pin maritime au rang d'essence auxiliaire, et à le remplacer, comme essence principale, par les essences indigènes, le chêne, le châtaignier ou le bouleau, ou bien encore par ce résineux si précieux pour le reboisement des sols pauvres, par le pin sylvestre. A Fontainebleau, où des semis de pins maritimes ont été effectués sur une immense échelle, on a renoncé à cette essence pour lui substituer le pin sylvestre, et l'on s'en trouve bien. Dans les semis si remarquables que M. Vicaire, administrateur général des forêts de la couronne, fait exécuter depuis quelques années dans les domaines impériaux de la Sologne, le peuplement est composé de pin sylvestre, de chêne, de châtaignier, avec le pin maritime pour essence auxiliaire, et il suffit de jeter un coup d'œil sur ces semis pour être certain qu'ils donneront d'excellents résultats.

Je viens de parler du châtaignier; M. Boitel paraît croire que cette essence, que l'on trouve partout en Sologne, ne prospère qu'isolément, et qu'elle ne doit pas figurer dans les plantations forestières. Selon moi, c'est là une grave erreur, et je suis étonné que M. Boitel l'ait commise, lui qui a été à même de voir fréquemment dans les taillis du domaine de Lamotte-Beuvron des cépées de châtaignier d'une vigueur de végétation véritablement extraordinaire.

Je ne quitterai pas cette question du choix des essences, sans adresser une autre observation à M. Boitel. En Sologne, on n'est pas encore fixé sur la question de savoir si, au point de vue du meilleur placement en argent, il y a avantage à créer des taillis de bois feuillus ou des pinières. Quelques propriétaires penchent pour les taillis ; un plus grand nombre donnent la préférence aux pinières. C'est là une question très-importante, et il est regrettable que M. Boitel n'ait pas eu même l'idée de se la poser.

M. Boitel nous fait connaître que les *pignadas* sont exploitées d'après le mode jardinatoire, et il énonce simplement le fait sans examiner si ce mode, qui depuis longtemps n'est plus appliqué dans les forêts de l'État, entraîne ou non des inconvénients. M. Lorentz, lui, n'a pas procédé ainsi. Dans sa notice sur le pin maritime, cet éminent forestier non-seulement a signalé tous les inconvénients du jardinage dans les *pignadas*, mais il a, de plus, exposé le plan d'exploitation qui lui semble le plus propre à assurer la régénération des peuplements, et, en outre, à élever le chiffre de leur rendement en matière comme en argent. C'était là un bon exemple à suivre.

Je pourrais signaler d'autres lacunes, d'autres observations inexactes ou incomplètes, dans cette monographie du pin maritime, qui renferme d'ailleurs des documents utiles, des renseignements intéressants ; ce que je viens de dire suffit pour que je sois autorisé à exprimer le désir qu'elle soit revue et complétée ; ce n'est qu'à cette condition qu'elle pourra devenir le guide du propriétaire landais ou solonais.

Dans l'état actuel des choses, il est à peu près impossible, avec les moyens dont dispose l'administration, de dresser l'inventaire détaillé et complet de nos richesses forestières en Algérie. Tout ce que l'on peut faire aujourd'hui, c'est d'indiquer à grands traits la situation des forêts, leur étendue, la nature de leurs peuplements, les voies de transport créées ou à créer, les mesures les plus propres à assurer leur conservation ; enfin, le chiffre approximatif de la consommation. C'est ce travail que M. de Cherrier a fait pour la province d'Oran.

Cette province renferme à elle seule 438,580 hectares de forêts ou plutôt de terrains boisés entrecoupés de vastes clairières. Elle forme une inspection divisée en cinq cantonnements, dont les chefs résident à Oran, Mostaganem, Mascara, Sidi-bel-Abbès et Tlemcen. Le cantonnement d'Oran ne renferme que 26,020 hectares : c'est le moins boisé de tous ; le plus riche en forêts est celui de Mascara, qui renferme environ 177,000 hectares.

Ces forêts, qui paraissent fort inégalement réparties sur le territoire de la province, peuvent être classées en trois zones bien distinctes. La pre-

mière zone comprend toutes les forêts du littoral; la seconde s'étend depuis la Mina jusqu'à l'Ysser, passant au nord de Mascara et de Sidi-bel-Abbès; la troisième, enfin, va de l'Ouaren-Cenis à la frontière du Maroc, par Tiaret et les hauts plateaux situés au sud de Mascara.

Dans la première zone on ne rencontre guère que des broussailles, qui s'élèvent à peine à quatre mètres de hauteur. La seconde zone est déjà plus riche; à mesure que l'on s'avance vers le sud, la tige des arbres s'allonge, les peuplements deviennent plus complets; enfin, quand on arrive dans la troisième zone, celle située à l'extrême frontière, on se trouve au milieu de vastes massifs, dont quelques-uns présentent une belle végétation et pourraient fournir, dès à présent, d'importants produits, si l'on avait à sa disposition des bûcherons pour les exploiter, des routes pour en faire la vidange.

Il est si difficile, dans l'état actuel des choses, de tirer des forêts de la province d'Oran des bois d'industrie ou de construction, que tous ceux qui sont employés dans la colonie sont importés d'Europe. Jusqu'à présent, ces forêts n'ont fourni que des bois de chauffage, environ 120,000 stères, chiffre qui représente approximativement la consommation de l'armée et des colons. Le prix courant du stère de bois sur pied est de 50 centimes. Le prix moyen du stère, dans les centres de population, est de 8 à 10 francs. Cet écart prouve combien les transports sont difficiles et, par suite, dispendieux.

Les forêts de la province d'Oran sont incessamment ravagées par deux fléaux redoutables, l'incendie et le pâturage, et les dégâts deviennent de plus en plus considérables, à mesure que les relations commerciales des Arabes et de la colonie prennent de l'importance. Pour remédier à un état de choses aussi déplorable et qui peut avoir les plus funestes conséquences d'ici à une époque qui n'est peut-être pas éloignée, M. de Cherrier propose de hâter la fixation des limites du sol forestier domanial, la rédaction d'un Code forestier algérien, l'ouverture, sur le périmètre des forêts, de routes de ceinture destinées à empêcher le feu d'y pénétrer, la création de voies de communication, enfin et surtout, la création et l'organisation d'un personnel qui soit assez nombreux pour permettre d'établir une surveillance sérieuse, et empêcher ces exploitations stupides et barbares faites par les indigènes.

De pareilles mesures, convenablement appliquées, seraient très-efficaces, il n'y a pas à en douter, et l'on ne saurait trop recommander à l'administration de la guerre d'entrer résolûment dans cette voie. Elle devrait toujours avoir présent à l'esprit cet axiome, que sans bois et sans eau il n'est pas de colonisation possible.

L'ouvrage de M. de Cherrier renferme beaucoup de documents inté-

ressants et qui ont dû coûter bien des recherches et des fatigues. L'administration pourra certainement en faire son profit, quand elle aura pris la résolution bien arrêtée de tirer parti de ses richesses forestières dans la province d'Oran.

La statistique forestière de la France est encore à faire; mais elle serait bientôt faite, si un certain nombre d'agents suivaient l'exemple de M. Philibert Leduc.

La brochure publiée par cet agent forestier renferme, sur les ressources ligneuses du département de l'Ain, les documents les plus complets et les plus authentiques.

Pour répandre l'intérêt et la variété dans un travail où les chiffres occupent nécessairement une grande place, M. Philibert Leduc a eu la bonne pensée d'y introduire des aperçus ingénieux, des documents historiques et des citations curieuses d'anciens auteurs. Enfin, il a traité *ex professo* trois questions à l'ordre du jour et qui se rattachent tout naturellement à son sujet : les aliénations, les reboisements et les défrichements.

Je suis loin de partager toutes les idées de l'auteur sur ces questions, celle des défrichements surtout, qu'il ne me paraît pas avoir traitée d'une manière conforme aux véritables principes; malheureusement, les limites de cet article ne me permettent pas d'entamer avec lui une polémique qui m'entraînerait beaucoup trop loin. CLAUDE VIGNON.

SOCIÉTÉ FORESTIÈRE.

APPEL AUX CONSEILS GÉNÉRAUX.

La Commission permanente de la Société forestière a, dans sa dernière réunion, rédigé la lettre suivante, destinée à être adressée à tous les Conseils généraux des départements, sur le point de se réunir.

LA COMMISSION PERMANENTE DE LA SOCIÉTÉ FORESTIÈRE A MM. LES MEMBRES DES CONSEILS GÉNÉRAUX.

Paris, le 20 août 1857.

MESSIEURS,

Au moment où les Conseils généraux vont se réunir pour la session de 1857, la Commission permanente de la Société forestière vient vous rappeler, ainsi qu'elle

l'a fait les années précédentes, les souffrances de la propriété boisée; elle vient aussi vous remercier de l'accueil que vous avez bien voulu faire à sa lettre du 18 août 1856, en émettant, dans le sens des intérêts forestiers qu'elle mettait sous votre protection, des vœux provoquant des mesures de nature à les améliorer.

Tout le monde, aujourd'hui, est unanime pour reconnaître l'insuffisance des moyens d'action mis par le Code forestier à la disposition des particuliers pour réprimer les délits commis dans leurs bois. Les départements du Loiret, de Saône-et-Loire, du Bas-Rhin, des Vosges, de la Marne, de la Côte-d'Or, de la Nièvre, des Ardennes, de l'Yonne et de la Meurthe ont formulé à ce sujet des vœux qui sont reproduits dans le *Bulletin trimestriel de la Société forestière*, que la Commission permanente vous adresse.

Ces vœux ont trouvé de l'écho dans la Commission du Corps législatif, qui, par voie d'amendements au projet de loi sur les défrichements dans les bois des particuliers, avait voulu introduire des dispositions de nature à remédier à l'état de choses actuel, si préjudiciable aux propriétaires de bois.

Les départements de la Nièvre, du Loiret, de l'Yonne, de la Meurthe et du Bas-Rhin ont émis le vœu suivant : *qu'une balance équitable soit établie dans les droits d'octroi perçus entre le combustible minéral et le combustible végétal, pour la même efficacité combustible du bois, du charbon de bois et de la houille.*

La révision des règlements et des tarifs des douanes, qui *ferment aujourd'hui aux produits de nos bois l'accès des marchés étrangers, tandis qu'ils ouvrent librement aux produits des bois étrangers l'accès des marchés français*, est jugée désirable par un grand nombre de départements.

L'exportation des écorces, qui intéresse vivement, non-seulement la propriété boisée, mais encore l'existence de toute cette partie de la classe ouvrière qui habite les pays de forêts, est également l'objet de vœux unanimes.

Les départements du Loiret et de la Meurthe ont reconnu que les voies et moyens de transport des produits forestiers ont besoin d'être améliorés; ils voient dans cette amélioration un grand soulagement pour la propriété forestière ; aussi ont-ils exprimé le vœu que *l'on favorisât davantage l'écoulement des produits ligneux, en prenant plus en considération qu'on ne l'a fait jusqu'ici dans le tracé des canaux, des routes et des chemins de fer, les convenances des pays forestiers, et surtout en cessant de soumettre ces produits ligneux, dans les tarifs des frais de transport, à des conditions plus rigoureuses que les autres matières similaires qui leur font concurrence.*

Les départements du Loiret et de la Meurthe ont réclamé *l'exonération des charges exceptionnelles qui pèsent sur la propriété boisée, par suite de l'exagération de l'impôt et de l'inégalité de sa répartition ;* ils demandent que *l'égalité dans l'assiette de l'impôt entre les bois et les autres natures de propriété soit rétablie.*

L'annexion de la direction générale des forêts au ministère de l'agriculture et du commerce a été l'objet d'un vœu ainsi formulé par le Conseil général du département des Vosges :

Les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin, localités essentiellement forestières, ont émis, l'an dernier, le vœu que l'administration forestière soit détachée du ministère des finances pour être réunie au ministère du commerce, de l'agriculture et des travaux publics.

Ce vœu a pour but d'éviter des ventes trop importantes de forêts en fonds et superficie.

Les finances ont pour mission de faire rapporter au Trésor le plus possible, et, sous ce rapport, on craint que les forêts dont les revenus ne sont pas en rapport avec leur valeur ne finissent par être considérées comme une propriété onéreuse à l'Etat, et qu'à la longue on n'en fasse une aliénation complète, ce qui sérait autrement nuisible au pays et surtout aux départements qui tirent de leurs forêts leurs ressources et leurs richesses.

Le ministère de l'agriculture n'a pas le même but que celui des finances. S'il doit aussi favoriser les produits, il ne craint pas, pour arriver à ce résultat, de faire toutes les dépenses et toutes les améliorations que comportent les forêts, afin de les amener dans l'avenir à un état florissant.

En conséquence, la Commission propose au Conseil général d'émettre le vœu que l'administration forestière soit distraite du ministère des finances et rattachée au ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

DÉLIBÉRATION :

Les conclusions de la Commission sont adoptées.

On comprend facilement combien cette mesure pourrait être profitable pour l'avenir, non-seulement à la propriété forestière, mais encore à l'administration forestière elle-même, au ministère de la guerre, au ministère de la marine et à l'État.

La législation actuelle sur les défrichements est loin d'avoir amélioré la position de la propriété forestière ; les dispositions transitoires du titre XV du Code forestier, qui n'étaient autrefois que temporaires, sont devenues *provisoires*, et continueront d'être exécutées jusqu'à ce qu'il ait été statué sur le projet de loi présenté au Corps législatif le 20 mai 1856, relativement au défrichement des bois des particuliers.

Les nombreux rejets, par le Conseil d'État, d'amendements présentés par la Commission du Corps législatif font craindre que d'ici à longtemps il ne soit point statué sur ce projet de loi, ou qu'il ne soit point donné aux nouvelles dispositions du Code forestier toute l'étendue qu'elles devraient avoir, afin de protéger d'une manière efficace le sol boisé.

La Commission permanente de la Société forestière vous prie, Messieurs, de vouloir bien émettre de nouveaux vœux ou renouveler, cette année encore, ceux que vous avez exprimés l'an dernier, afin d'appeler unanimement l'examen sérieux du gouvernement sur ces différents points, qui se rattachent si intimement à l'intérêt général.

Recevez, Messieurs, l'expression des sentiments de considération avec lesquels nous avons l'honneur d'être,

Les Membres du bureau de la Société :

MM. le duc de RAUZAN, *Président.*
Le comte DE LARIBOISIÈRE,
BENOIT D'AZY,
EUG. CHEVANDIER,
Le comte de SAINT-LÉGER, } *Vice-Présidents.*
Le marquis DE LA BAUME,
FERDINAND DE LESSEPS,
L.-C. MICHEL,
SÉGURET,
TREFOUEL, } *Secrétaires.*

Nous apprenons que le Sénat s'est vivement ému des nombreuses pétitions qui lui ont été adressées de divers côtés sur la nécessité de protéger d'une manière plus efficace contre les délits les bois des particuliers. On nous affirme, d'un autre côté, que le ministre de la justice a promis qu'il donnerait son appui le plus énergique à toutes les mesures qui auraient pour but de faire rentrer les forêts des particuliers dans le droit commun, et de faire cesser cette espèce d'ostracisme qu'elles subissent depuis si longtemps.

Nous rappellerons à cette occasion que déjà en 1853 ce haut fonctionnaire avait accueilli avec une grande faveur les vœux que la Société forestière avait formulés à cet égard.

Si ces bruits sont fondés, et nous avons tout lieu de croire qu'ils le sont, il est probable que la propriété forestière ne tardera pas à être traitée sur le même pied que les autres propriétés agricoles. Nous avons d'ailleurs tout lieu d'espérer que le nouveau directeur général des forêts, pour inaugurer dignement son entrée en fonctions, s'empressera de hâter la solution de cette importante question, sans cesse reproduite et toujours ajournée.

BOIS. — ADJUDICATIONS.

Des adjudications de coupes de bois auront lieu aux dates suivantes.

FORÊTS DE L'ÉTAT.

Eure	Louviers, le 10 octobre 1857. Evreux, le 12 octobre. Les Andelys, le 14 octobre. Pont-Audemer, le 24 octobre.
Seine-Inférieure	Rouen, le 17 octobre 1857. Dieppe, le 19 octobre. Yvetot, le 21 octobre. Neufchâtel, le 26 octobre.
Vosges	Epinal, le 5 septembre 1857. Rémiremont, le 7 septembre. Saint-Dié, les 9 et 10 septembre. Mirecourt, le 12 octobre. Neufchâteau, le 14 septembre.
Calvados	Vire, le 17 septembre 1857. Bayeux, le 19 septembre. Lisieux, le 21 septembre. Falaise, le 23 septembre.

Eure-et-Loire	Dreux, le 29 septembre 1857. Châteaudun, le 2 octobre 1857.
Orne	Alençon, le 31 août 1857. Argentan, le 2 septembre 1857. Mortagne, le 8 septembre. Domfront, le 15 septembre.
Sarthe	Le Mans, le 3 septembre 1857. Mamers, le 5 septembre.
Ain	Belley, le 22 septembre 1857. Bourg, le 24 septembre. Nantua, le 26 septembre. Gex, le 28 septembre.
Saône-et-Loire	Charolles, le 10 septembre 1857. Autun, le 12 septembre. Châlons, le 15 septembre. Louhans, le 17 septembre. Mâcon, le 19 septembre.
Indre et Loire	Loches, le 1er septembre 1857. Tours, le 3 septembre. Chinon, le 5 septembre.
Loiret	Montargis, le 19 septembre 1857. Orléans, les 21 et 22 septembre.
Loir-et-Cher	Blois, le 8 septembre 1857. Vendôme, le 11 septembre.
Ille-et-Vilaine	Rennes, le 1er septembre 1857. Fougères, le 9 septembre.
Loire-Inférieure	Nantes, le 14 septembre 1857.
Maine-et-Loire	Baugé, le 16 septembre 1857.
Pyrénées-Orientales	Céret, le 10 septembre 1857. Prades, le 12 septembre.
Aude	Limoux, le 15 septembre 1857.
Tarn	Castres, le 28 septembre 1857. Gaillac, le 30 septembre.
Bouches-du-Rhône	Aubagne, le 2 septembre 1857. Aix, le 3 septembre. Tarascon, le 5 septembre.
Vaucluse	Avignon, le 8 septembre 1857. Orange, le 9 septembre. Carpentras, le 10 septembre. Apt, le 12 septembre.
Basses-Alpes	Forcalquier, le 14 septembre 1857. Sisteron, le 16 septembre. Barcelonnette, le 19 septembre. Digne, le 21 septembre. Castellanne, le 22 septembre. Riez, le 29 septembre.
Var	Grasse, le 24 septembre 1857. Draguignan, le 26 septembre. Brignoles, le 28 septembre. Toulon, le 30 septembre.

FORÊTS DE LA COURONNE.

Seine	Paris, le 14 octobre 1857.

Seine-et-Oise......	Versailles, le 26 septembre 1857.
	Saint-Germain, le 7 octobre 1857.
	Rambouillet, le 10 octobre.
Seine-et-Marne....	Fontainebleau, le 3 octobre 1857.
Oise.............	Compiègne, le 29 septembre 1857.

VENTE DE BOIS DE CONSTRUCTION A TARBES.

Le lundi, 28 septembre prochain, à la diligence de l'administration forestière, il sera procédé à la préfecture de Tarbes, à midi, à la vente en quatre lots de 2,315 chênes de la coupe extraordinaire du bois de Vic-Bigorre, quartier du Barabat, formant une des plus belles futaies de France; tous ces arbres sont propres à fournir des bois de construction.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nomination d'un directeur général des forêts. — Nominations d'agents dans la Légion d'honneur. — Mutations dans le personnel forestier : forêts de l'Etat; forêts de la Couronne. — A propos de la décoration de la Légion d'honneur accordée à un inspecteur. — Pisciculture en Algérie. — *L'acacia dealbata.* — Les chenilles dans une forêt des Alpes Suisses. — Chasse à l'aigle.

═ Nous lisons, dans le *Bulletin trimestriel de la Société forestière*, l'article suivant que nous nous empressons de reproduire :

« Par décret en date du 5 août 1857, rendu sur la proposition du ministre des finances, M. de Forcade La Roquette, maître des requêtes de première classe au Conseil d'État, a été nommé directeur général des forêts, en remplacement de M. Graves, décédé.

« M. de Forcade La Roquette était, en 1852, un des jeunes avocats distingués du barreau de Paris, lorsqu'il fut choisi par l'Empereur pour faire partie du Conseil d'État.

« Nommé maître des requêtes et attaché au contentieux, M. de Forcade ne tarda pas à se faire remarquer par son aptitude et son intelligence. Son nom, inscrit avec la qualité de commissaire du gouvernement dans les nombreuses décisions du Conseil d'État insérées dans les recueils, prouve la part qu'il a prise dans les travaux du Conseil.

« C'est à la réputation qu'il s'est acquise, et à la justice que lui ont toujours rendue ses collègues, que M. de Forcade doit la confiance dont l'Empereur vient de lui donner un éclatant témoignage.

« Ainsi que le disaient les *Annales forestières*, dans le numéro de juin 1857;

« *La tâche du nouveau directeur général des forêts ne sera pas facile, car il tiendra sans doute à mener à bonne fin plusieurs questions qui intéressent au plus haut degré la prospérité nationale, et dont la solution est depuis trop longtemps ajournée : nous voulons parler des questions du reboisement, du défrichement et de l'aménagement*, — et l'on eût pu ajouter *du cantonnement des usagers.*

« *Aussi importe-t-il, plus qu'à aucune autre époque peut-être, que le choix du gouvernement tombe sur un homme à la fois intelligent, ferme et animé d'un sincère amour pour la chose publique.* »

« M. de Forcade La Roquette réunit toutes ces qualités. Ses antécédents le mettent à même de concilier tous les intérêts en présence, ceux de l'Etat comme ceux des communes et ceux des particuliers. Aussi, sommes-nous convaincus que tous les forestiers, agents ou propriétaires, n'auront qu'à se féliciter du choix que vient de faire l'Empereur. »

= *Nominations d'agents forestiers dans l'ordre de la Légion d'honneur.* — Ont été nommés au grade de chevaliers dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur :

Par décret impérial, en date du 12 août 1857, rendu sur la proposition du ministre des finances :

M. de Fos (Léon), chef de bureau à l'administration des forêts, quarante ans de service ;

M. Zœpffel (Henry), conservateur des forêts à Colmar (Haut-Rhin), vingt-huit ans de service ;

Par décret impérial, en date du 13 août 1857, rendu sur la proposition du ministre de la guerre :

M. Lichtlin (Jean-Joseph-Théodore), inspecteur, chef de service des forêts de la province de Constantine, trente et un ans de services effectifs ;

Par décret impérial, en date du 14 août 1857, rendu sur la proposition du ministre d'État et de la maison de l'Empereur :

M. de Violaine, inspecteur des domaines et forêts de la couronne à Rambouillet (Seine-et-Oise).

= *Mutations dans le personnel forestier.— Administration des forêts de l'État.*— M. Jacquot, sous-chef de 4e classe, a été élevé à la 3e classe de son grade.

M. Goulard-Henrionnet, commis principal de 1re classe, a été nommé sous-chef de 4e classe.

M. de Caux, rédacteur, a été nommé commis principal de 3e classe.

M. Roques de Saint-Prégnan, rédacteur, a été nommé commis principal de 3e classe.

M. Serval, rédacteur, a été nommé commis principal de 3e classe.

M. Champeaux, inspecteur des forêts de 4e classe à Dijon, est élevé à la 3e classe de son grade.

= *Forêts de la Couronne. — Administration centrale.* — M. DE BOISSIEU, commis principal de 1re classe, a été nommé sous-chef.

M. FREZARD, commis de 1re classe, a été nommé commis principal de 2e classe.

M. BERLINER, commis de 2e classe, a été nommé commis de 1re classe.

M. LEPRINCE a été nommé commis de 2e classe.

= *A propos de la décoration de la Légion d'honneur accordée à un inspecteur.* — Parmi les agents forestiers de l'Etat récemment admis dans les rangs de la Légion d'honneur figure un inspecteur. C'est là un fait exceptionnel, car il est d'usage de ne conférer cette distinction qu'à des agents ayant au moins le grade de conservateur ou un grade équivalent dans l'administration centrale. A notre avis, le moment est venu pour l'administration de s'efforcer de modifier cette règle, depuis longtemps établie il est vrai, mais qui, aujourd'hui, ne nous paraît plus avoir de raison d'être, et de chercher à faire figurer désormais chaque année sur les listes des légionnaires quelques noms d'inspecteurs.

Il ne faut pas se le dissimuler, au milieu du mouvement industriel et commercial qui s'est produit en France, surtout depuis quelques années, et qui prend des proportions de plus en plus gigantesques, les administrations, publiques en général, ou plutôt les membres de ces administrations ont certainement perdu une grande partie du prestige qu'ils avaient autrefois : l'industriel, le marchand occupent, sans conteste, le haut du pavé. Les jeunes gens, et les plus distingués, ne recherchent plus, comme jadis, les fonctions publiques, et l'on peut prévoir le moment où l'on ne trouvera plus que difficilement des sujets capables de les remplir. Nous devenons, sous ce rapport, de plus en plus Anglais. Un maître de forges, qui gagne 100,000 francs par an, le fait n'est pas rare, et qui en donne 15,000 à son directeur, n'est pas éloigné de prendre des airs de supériorité vis-à-vis de l'inspecteur des forêts, son voisin, qui, avec ses 3,800 francs net, est obligé de subvenir à ses frais de bureau et de tournée, aux besoins de sa famille, et à mener une existence honorable. Une telle situation est pénible pour les fonctionnaires ; leur amour-propre en souffre, et il est à craindre que le découragement ne se mette dans leurs rangs.

Selon nous, il n'existe que deux moyens de remédier au fâcheux état de choses que nous venons d'indiquer : on peut augmenter les appointements, ou conférer des distinctions honorifiques. Dans l'état actuel de nos finances, une augmentation importante des appointements est chose fort difficile, c'est là malheureusement un fait incontestable ; restent les distinctions honorifiques. Or, rien n'empêche le gouvernement d'en user plus libéralement qu'il ne l'a fait jusqu'à présent, et nous avons la conviction que la décoration de la Légion d'honneur, qui a conservé son prestige, accordée

chaque année à quelques inspecteurs, les plus dignes, aurait pour effet de stimuler le zèle de tous les agents, et d'augmenter la considération dont ils jouissent parmi les populations.

= *La pisciculture en Algérie.* — On vient d'entreprendre en Algérie des essais de pisciculture sur un plan tout nouveau. On avait déjà fait dans notre colonie d'Afrique quelques tentatives pour empoissonner les rivières, au moyen d'œufs fécondés pris dans les bassins d'Huningue. Mais ces tentatives avaient mal réussi. Un pêcheur de Bussang (Vosges), M. Cyrille Noël, a proposé à l'administration de la guerre de tenter l'empoissonnement des rivières de l'Afrique, non au moyen d'œufs fécondés, mais directement avec des poissons de grande taille, pris au sein des eaux vives. Marchant sur les traces de Remy et de Gellin, ses compatriotes, qui se sont fait connaître du monde entier par leurs travaux de pisciculture, M. Cyrille Noël a inventé un appareil qui permet de transporter du poisson vivant à de grandes distances. Par un mécanisme fort simple, on entretient, dans le réservoir qui sert à transporter le poisson, un courant d'air constamment renouvelé, qui maintient pendant le voyage l'animal aquatique dans les conditions à peu près normales de son existence. M. Cyrille Noël a tenté un grand et bel essai de cet appareil en transportant, du centre de la France au milieu de l'Algérie, un convoi de poissons destinés à peupler les cours d'eau naturels de notre colonie. Débarqué à Oran le 26 mai dernier, accompagné d'un aide et muni d'un chargement de poissons, M. Noël a été immédiatement mis en route pour Tiaret, où, grâce au moyen de transport mis à sa disposition par l'administration, il est arrivé le 2 juin, ayant tout son attirail en parfait état, et n'ayant perdu que huit sujets en route. Les ordres ont été donnés pour qu'il trouve toutes les facilités dont il aura besoin en vue de ses expériences.

Nous suivrons avec intérêt ses tentatives conçues dans un esprit nouveau et tout différent de ce qui a été exécuté jusqu'à présent pour l'empoissonnement artificiel des cours d'eau. Sans nuire pour cela aux opérations de pisciculture opérées aux moyens d'œufs fécondés ou d'alevin, système qui a déjà donné de si beaux fruits dans diverses parties de l'Europe, le transport des poissons adultes permettra probablement d'arriver au même résultat, et de concourir, par un autre moyen, à l'œuvre importante du repeuplement général des eaux. (*Presse.*)

= *L'acacia dealbata.* — Cet arbre, originaire de la Nouvelle-Hollande, et récemment introduit dans l'île Bourbon par M. le docteur Bernier, semble devoir être une conquête précieuse. « C'est, dit le *Cosmos*, un grand arbre dont le port est majestueux, dont les tiges fournies s'arrondissent et forment une espèce de parasol. Il donne par an deux floraisons,

la première en janvier et en février, la seconde en juillet et en août. Ce sont des grappes de fleurs longues, d'un jaune de soufre, d'une odeur assez agréable. La racine est traçante et couverte d'yeux ou de boutons qui se développent au moindre contact de l'air, et fournissent autant de plantes nouvelles. On a compté jusqu'à cent trente-sept rejetons pour un même arbre. Au bout de quatre années, l'*acacia dealbata* est un arbre magnifique qui peut être fructueusement exploité ; plus on le coupe, plus il produit de rejetons, qui poussent alors très-près les uns des autres, et donnent soit des bois de construction très-beaux, très-droits, et propres aux travaux de charronnage, soit un excellent combustible et un charbon de première qualité.

= *Les chenilles dans une forêt des Alpes Suisses.* — La montagne de Mayons (au-dessus de Sion) présente en ce moment un tableau attristant. On sait que de magnifiques forêts de sapins et de mélèzes la couronnent. Les premières présentent leur aspect accoutumé, c'est-à-dire celui de vastes taches sombres tranchant sur le vert éclatant de la prairie. Les secondes sont envahies par une maladie qui avait déjà fait son apparition sur une moindre échelle, l'année dernière. Les aiguilles des mélèzes sont devenues entièrement rouges. Vues de la plaine, ces surfaces boisées paraissent être la proie d'un incendie, ou flotter au milieu d'une poussière embrasée.

On nous dit que le même phénomène se remarque sur la chaîne septentrionale des Alpes du haut Valais, mais que, cependant, de vastes cantons sont épargnés çà et là.

On attribue généralement cette maladie à une multitude de petites chenilles.

= *Chasse à l'aigle.* — Des forestiers d'Inspruck, avec l'aide de quelques amateurs de chasse, se sont emparés du nid d'un aigle royal, et d'un jeune aigle âgé d'environ six semaines, qu'ils ont apporté vivant à Inspruck. L'aire se trouvait à quelque distance de la rivière Sulzenbach, contre une paroi du rocher de Solstein, haute d'environ 90 toises, dans une caverne spacieuse, située à 23 toises à peu près du sommet.

L'aspirant Nicolas Tschau, employé au département des forêts d'Inspruck, s'est fait descendre le long des rochers au moyen d'une corde, au bout de laquelle un bâton était fixé transversalement. Le jeune aigle, qui ne s'attendait pas à cette fâcheuse visite, ayant reçu Tschau d'une manière peu polie, celui-ci fut obligé, après avoir été blessé à la main et au bras, de se servir pour sa défense d'un gigot de mouton qu'il trouva dans le nid. L'aiglon, enfin dompté, fut placé dans une hotte apportée dans ce but, et aussitôt après Tschau opéra sa retraite, car un séjour plus long était impossible, à cause de la quantité de vermine, d'une puanteur re-

poussante, qui remplissait la caverne. Il eût été cependant fort intéressant d'examiner avec plus d'attention les tas d'os d'animaux, ainsi que le nid, bâti au moyen de branches de pin et de mélèze, et surtout de s'emparer d'un œuf qui se trouvait encore dans le nid, mais qui était déjà cassé. Pendant l'expédition, la femelle de l'aigle a plané continuellement au-dessus du lieu de la scène, mais, s'étant toujours tenue à une assez grande distance, il a été impossible de rien entreprendre contre elle, d'autant plus que les coups de fusil étaient réservés pour des moments plus dangereux, pour le cas d'une attaque du mâle, qui cependant n'a pas eu lieu. Cet aigle femelle a depuis plus de quarante ans son nid tantôt sur les rochers du Solstein, tantôt sur ceux du Hechenberg. Le dommage qu'il cause au gibier et au petit bétail est considérable; la preuve en est la quantité incroyable d'os de chevreuil, de chamois, de mouton et même de veau qu'on a trouvés non-seulement dans l'aire même de l'aigle, mais en plus grande quantité encore épars au pied de la paroi de rochers. (*Journal de Francfort.*)

= Le *Technologiste* a publié récemment un travail très-intéressant de M. Penn sur les avantages qu'il a obtenus de la substitution du bois au métal dans la confection des garnitures des arbres des hélices dans les bateaux à vapeur. Voici comment il applique le bois : il pratique dans la bague, de forme ordinaire, et sur sa face interne, une série de rainures en queue d'aronde qu'on remplit avec des baguettes de bois dur et surtout de gaïac de 44 à 45 millimètres de largeur, à 17 ou 18 millimètres de distance les unes des autres, et s'élevant de 6 à 7 millimètres au-dessus de la surface concave de la bague ; pour rendre le frottement plus doux, pour empêcher que le bois s'échauffe et prenne feu, on fait couler constamment de l'eau entre les intervalles des baguettes, le long de l'arbre. La surface de contact des garnitures en bois est réduite de plus d'un quart, et cependant elles font un bien meilleur service. Pour s'assurer du point où commence l'usure du bois par frottement, on a porté la pression jusqu'à 564 kilogrammes par centimètre carré; il n'y a pas eu de détérioration; tandis que des garnitures en fer, soumises à une pression de 140 kilogrammes par centimètre carré, ont été coupées immédiatement, quoique le fer fût humecté d'eau ou d'huile.

Emerveillé de ces premiers résultats, M. Penn a fait des essais de substitution du bois au fer dans la confection des coussinets des arbres de machines en mouvement, et comme surface frottante en général; presque partout il a obtenu les résultats les plus satisfaisants. Pourquoi faut-il que ces faits n'aient pas été connus quand M. de Jouffroy proposait ses roues de locomotive à jantes en bois debout, roulant sur des rails striés, et qui auraient rendu la traction incomparablement plus puissante ?

(*Cosmos*).

DE L'ESTIMATION DES FORÊTS, FONDS ET SUPERFICIE.

(Deuxième article.)

Il parut en 1831, à l'occasion d'une aliénation de forêts de l'Etat, sous le titre de *Tarifs ou Comptes faits*, une petite brochure publiée par M. Chabanne et dans laquelle l'auteur expose une méthode pour l'estimation des bois en fonds et superficie. A cette époque le public n'avait pas encore le Traité d'aménagement de M. de Salomon, dont le deuxième volume renferme, pour le même objet, une autre méthode et des tarifs dus à H. Cotta, conseiller supérieur des forêts en Saxe.

L'emploi de ces deux procédés conduit à des résultats identiques, lorsque l'on fait la somme des deux nombres trouvés pour le fonds et pour la superficie ; mais ces deux éléments de la valeur d'une forêt ne sont pas les mêmes lorsque l'on passe des tarifs de M. Chabanne à ceux de Cotta ; les premiers donnent pour la superficie un chiffre plus faible et pour le fonds un chiffre plus fort que les seconds.

Cette différence dans les détails et cette concordance dans le résultat ont leur raison d'être en ce que la superficie est une fonction du fonds ; en ce que le calcul ne donne jamais, ne peut jamais donner la superficie seule; en ce qu'il n'y a pas, à proprement parler, de superficie ni de fonds, ces deux mots se confondant l'un dans l'autre pour former, par leur réunion, la valeur de la forêt. M. Chabanne et Cotta se sont placés à deux points de vue différents ; chacun a donné sa définition de la superficie et du fonds, et de deux différentes bases de calculs on a vu sortir des résultats concordant en somme, mais différant par les détails.

Il nous a paru utile d'examiner lequel des deux procédés est le plus rationnel, comme correspondant le mieux avec les idées d'un spéculateur ; comme représentant le plus fidèlement la pensée d'une personne qui, cherchant dans la forêt un placement de numéraire, comparerait le capital engagé dans une spéculation de ce genre à celui qu'elle confierait à un banquier pour se faire un revenu. En d'autres termes, si on tient à maintenir séparées les deux expressions, quelle est la méthode qui donne la valeur la plus exacte de la superficie et du fonds ?

Nous trouvons la solution de ce problème en exposant l'une et l'autre méthode.

Un bois, dit fort justement M. Chabanne, n'a de valeur que par les feuilles qu'il produit chaque année et dont la somme donne la coupe que l'on exploite au terme d'exploitabilité. Aucune de ces feuilles n'a de valeur commerciale individuelle ; néanmoins, comme leur ensemble ou la coupe en a une, souvent très-considérable, on peut dire que chaque feuille contribuant à la valeur définitive en est une fraction exprimable en chiffres. Désignons donc la valeur d'une de ces feuilles, de la première, ou autrement de la coupe âgée d'un an, par a; soit i l'intérêt annuel d'un franc ou le taux de placement de l'argent ; n le nombre d'années de la révolution, l'âge de la coupe au moment de l'exploitation ; A la valeur de cette coupe. Puisque la végétation ligneuse doit représenter les accroissements que subirait, par les intérêts accumulés, un capital placé chez un banquier, il faut que chaque feuille porte avec elle l'intérêt de la précédente ; ainsi

La 1re feuille étant .... a
La 2e sera $a+ai=$ .... $a(1+i)$
La 3e $a(1+i)+a(1+i)i=$ .... $a(1+i)^2$
....
....
La ne ou dernière sera .... $a(1+i)^{n-1}$

Et la somme de toutes ces feuilles donnera A, valeur de la coupe. On aura donc :

$$a+a(1+i)+a(1+i)^2+\ldots\ldots+a(1+i)^{n-1}=A$$

d'où l'on tirera

$$(1)\ A=a\times\frac{(1+i)^n-1}{i}\quad\text{et}\ (2)\quad a=A\times\frac{i}{(1+i)^n-1}.$$

Telles sont les formules au moyen desquelles M. Chabanne calcule le fonds et la superficie d'une forêt. En supposant avec lui, par exemple, que $A=300$ fr., $n=15$ ans et $i=0$ fr. 05, nous trouverons pour la valeur de la première feuille $a=13$ fr. 90, et en transportant cette valeur dans la formule (1) nous aurons

$$A=13{,}90\times\frac{(1{,}05)^n-1}{0{,}05}$$

formule au moyen de laquelle, en faisant successivement $n=1, 2, 3, \ldots 15$, nous aurons la valeur de la coupe lorsque les bois auront 1, 2, 3,.... 15 ans (1); si donc on veut savoir ce que vaudrait aujourd'hui, en superficie, un hectare de forêt âgé de 10 ans, en admettant qu'à l'âge de 15 ans cet hectare vaudrait 300 fr., on n'aura qu'à poser $n=10$ et l'on trouvera $A=174$ fr. 85.

(1) Ce sont les 15 nombres 13,90 — 28,50 — ...... 300 des deux premières pages des tarifs.

Pour avoir le fonds qui est le capital dont la première feuille est l'intérêt d'un an, il suffit de multiplier le nombre trouvé au moyen de la formule (2) par le denier adopté (le denier 20 correspond au taux de 5 pour 100) ou de calculer directement par la formule

$$\text{Fonds} = \frac{A}{(1+i)^n - 1}$$

tirée de la formule (1) en la divisant par i.

Les raisonnements ci-dessus, qui ne doivent être qu'une paraphrase de ceux qui ont donné à M. Chabanne sa méthode, font voir qu'une coupe de taillis valant 300 fr. à l'âge de 15 ans, si on considère un autre hectare de l'âge de 10 ans, mais dans les mêmes conditions de fertilité et de peuplement, on aura pour sa valeur :

En superficie :	$300 \times \frac{0{,}05}{(1{,}05)^{15}-1} \times \frac{(1{,}05)^{10}-1}{0{,}05} = \ldots\ldots$	174 fr.	85
En fonds :	$\frac{300}{(1{,}05)^{15}-1} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$	278	00
En fonds et superficie (2) :	$\frac{300\,(1{,}05)^{10}}{(1{,}05)^{15}-1} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$	452	85

Mais est-ce là l'expression véritable de la superficie?... Est-ce aussi celle du fonds?...

La valeur des accroissements ligneux annuels, tels qu'ils ont été calculés, est-elle bien l'image de la marche des intérêts d'une somme d'argent placée chez un banquier?

La coupe à l'âge de 15 ans, avons-nous dit, doit valoir 300 fr.; que vaut celle de 10 ans?... une somme qui, placée chez un banquier au taux d'intérêt adopté, s'élèvera en cinq ans, avec les intérêts accumulés, à 300 fr. Cela est clair; car comme nous ne pouvons exploiter la forêt que dans cinq ans, il faudra bien que l'accroissement des bois, pendant ce laps de temps, représente l'augmentation de manière à produire 300 fr. du capital que nous allons débourser aujourd'hui pour acquérir la superficie; les accroissements annuels du bois doivent avoir, pour cela, la va-

(1) Cette formule n'est autre que celle de M. Chabanne. En effet, celle-ci qui est :

$$a = \frac{A}{20\left[\left(\frac{21}{20}\right)^{n-1}\right]}$$, peut se mettre sous la forme $a = A \times \frac{\frac{1}{20}}{\left(1+\frac{1}{20}\right)^{n-1}}$. Or, $\frac{1}{20} = 0$ fr. $05 = i$.

(2) La formule générale sera : $\text{Forêt} = A \times \frac{(1+i)^{n'}}{(1+i)^n - 1}$

n étant le nombre d'années de la révolution, n' l'âge de la coupe au moment où on la considère.

leur des intérêts composés successifs dont le banquier nous tiendrait compte. La valeur de la superficie actuellement âgée de 10 ans s'obtiendra donc à l'aide d'un escompte à intérêts composés fait pour cinq ans sur la somme de 300 fr. Le coefficient par lequel il faut multiplier ce nombre est donné par la formule connue des intérêts composés, qui est :

$$A = a(1+i)^n, \text{ d'où l'on tire } a = A \times \frac{1}{(1+i)^n}$$

et au cas actuel $$a = 300 \times \frac{1}{(1,05)^5} = 300 \times 0,78352 = 235 \text{ fr. } 05.$$

le coefficient $\frac{1}{(1+i)^n}$ ou 0,78352 est aussi donné par le tarif II de Cotta (6e année).

Telle sera la somme que nous donnerons volontiers pour payer la superficie ; car, que nous placions cette somme à 5 pour 100 chez un banquier, ou que nous la remettions au propriétaire de la forêt, qui la gardera pour lui, nous nous trouverons dans cinq ans possesseur de 300 fr., soit en retirant nos 235 fr. 05 de chez le banquier, qui y ajoutera 64 fr. 95 pour intérêts, soit en vendant la coupe qui aura alors 15 ans.

Quand au fonds, remarquons qu'il n'a de valeur que par les feuilles qu'il produit, et son expression, l'année où la première apparaît, est donnée par la formule déjà trouvée

$$\text{Fonds} = \frac{A}{(1+i)^{n-1}} = \frac{300}{(1,05)^{15-1}}$$

Or, puisque nous avons déjà compris dans la superficie les cinq dernières feuilles, elles ne doivent plus compter dans la valeur du fonds ; celui-ci va rester sans valeur pendant cinq ans, jusqu'après la coupe, alors qu'une nouvelle feuille se produira. Si donc nous voulons payer le fonds aujourd'hui, il faut que nous fassions subir à la somme que nous aurions versée dans cinq ans un escompte à intérêts composés pour ce laps de temps, comme nous avons déjà fait pour la superficie. La valeur actuelle du fonds sera donc :

$$\frac{1}{(1,05)^5} \times \frac{300}{(1,05)^{15-1}} = 0,78352 \times 0,92684 \times 300 = 217 \text{ fr. } 80$$

Le coefficient $\frac{1}{(1,05)^{15-1}}$ ou 0,92684 est aussi donné par le tarif III de Cotta (15e année).

En résumé nous aurons :

Superficie :	$\frac{300}{(1,05)^5}$ = ...	235 05
Fonds :	$\frac{1}{(1,05)^5} \times \frac{300}{(1,05)^{15-1}}$ = ...	217 80
Fonds et superficie :	$\frac{300\,(1,05)^{10}}{(1,05)^{15-1}}$ = ...	452 85

Comme nous l'avons dit en commençant, les deux méthodes nous ont donné des résultats différents pour le sol et pour la superficie et identiques pour la somme de ces deux éléments ou la valeur de la forêt.

La deuxième nous paraît plus rationnelle que la première, et, dans bien des cas, ce sera la seule que l'on pourra employer : lorsque, par exemple, il s'agira d'estimer une futaie en tenant compte des éclaircies ; lorsque le propriétaire d'une forêt vendra la superficie à l'un et le fonds à l'autre, celle-là à un marchand de bois, celui-ci à un amateur d'immeubles ; ou bien lorsqu'il vendra la superficie en se réservant le fonds. La première n'est applicable que quand les deux éléments doivent rester dans la même main.

Nous reprochons en outre à cette méthode de faire suivre aux augmentations de valeur des bois d'année en année, par l'accumulation des feuilles, une loi qui n'est pas celle des capitaux dans le commerce ; avec elle ce sont des annuités qui s'ajoutent les unes aux autres, tandis que dans le commerce on ne voit que les intérêts simples ou composés des capitaux. Il en résulte que comme les capitaux s'accroissent plus vite au moyen des annuités qu'au moyen des intérêts composés, il faut une moindre somme pour représenter aujourd'hui une superficie qui aura une valeur connue dans quelques années. D'où il suit que cette méthode favorise l'acheteur de la superficie aux dépens du propriétaire. X.,...

1er septembre 1857.

MATÉRIAUX POUR LA STATISTIQUE FORESTIÈRE
DU WURTEMBERG.

PAR LE DOCTEUR GWINNER, CONSEILLER FORESTIER.

Un écrivain, qui est en même temps un homme d'Etat éminent, versé dans les affaires publiques les plus importantes, fait remarquer que la statistique forestière, basée sur l'observation des faits, sur le développement normal des lois qui constituent le domaine de la science forestière, doit être prise pour point d'appui des travaux ultérieurs, et qu'il reste beaucoup à faire, soit dans cette branche de la statistique, soit dans la statistique générale, pour dissiper tous les doutes et arriver à la certitude.

Ces travaux ont été l'objet de nouvelles recherches, faites par de nouveaux auteurs ; le plus éminent de ceux qui sont entrés dans cette voie est M. von Reden, dont les ouvrages doivent être pris en grande considération.

Il ne s'est malheureusement pas trouvé à chaque époque des hommes qui se soient appliqués à dresser une statistique raisonnée, de manière à faire prendre place à la statistique parmi les sciences abstraites ; il reste encore à discuter les voies diverses par lesquelles les éléments de la statistique ont été réunis, comment ils ont été élaborés, et quels soins ont été pris pour les appliquer à la pratique. La réponse à ces questions dépend en grande partie de la situation particulière des divers Etats et de leur domaine forestier, des forces qui réagissent sur eux dans un but donné, et des lois générales qui en découlent.

Dans un autre ordre de considérations, des questions non moins intéressantes à résoudre se rattachent au produit plus ou moins restreint des forêts ; il reste à élucider, à examiner, à coordonner ces questions, en faisant usage des documents de la statistique forestière des divers Etats de l'Allemagne, soit que ce travail soit exécuté par des recherches privées, soit qu'il consiste dans le relevé des données de la statistique officielle de chaque pays en particulier.

Pour le royaume de Wurtemberg il fallait approcher autant que possible de la réalité en recherchant les données les plus simples, les exemples les plus frappants choisis avec discernement, enfin, en compulsant les comptes, les rapports, les pièces officielles concernant les forêts de ce pays, leur étendue, leur administration et tous les faits publiés antérieurement sur leur aménagement et leur gestion.

En général, dans les Etats de l'Allemagne, on peut affirmer que les forêts, en raison de leur étendue, de leur situation et du climat de cette partie de l'Europe, sont, quant à leur utilité, sur la même ligne que l'agriculture et le travail industriel, comme sources de la richesse publique et du bien-être des populations. La bonne gestion des forêts intéresse au plus haut degré les finances publiques ; l'application des produits des forêts à l'industrie comme bois d'œuvre, au commerce comme bois de marine, est également importante ; de là la nécessité de la statistique forestière, comme branche de l'économie publique entièrement distincte de la statistique générale, en tant que celle-ci résume les faits relatifs à la connaissance d'un pays et à sa situation matérielle.

Peu d'Etats allemands possèdent pour la statistique forestière autant d'éléments que le Wurtemberg. Depuis six ans, le gouvernement de ce pays publie un recueil forestier mensuel où sont réunis tous les documents relatifs aux forêts et à leur administration, livrés ainsi à une publi-

cité régulière ; depuis 1820, le Wurtemberg possède d'ailleurs un Bureau de Statistique ayant pour organe spécial l'*Annuaire wurtembergeois*.

Cet aperçu montre la nature des données mises en œuvre pour résoudre les questions relatives à la statistique forestière du Wurtemberg, et les éléments fournis à cet égard par les rapports officiels, les ouvrages d'économie politique et les publications périodiques sur ces matières.

Les données exposées ci-dessous sont principalement puisées aux sources suivantes :

1. *Recueil forestier mensuel du Wurtemberg.*
2. *Annuaire du Wurtemberg.*
3. *Discussions approfondies.*
4. *Moniteur wurtembergeois.*
5. *Recherches sur les forêts*, 2me cahier, 1855, par Swinaer.
6. *Eléments de statistique agricole* par Paul von Sick ; avec carton ; 1853.
7. *Manuel de la cour et de l'Etat du Wurtemberg* (*Almanach royal*), 1854.
8. *Le Royaume de Wurtemberg*, essai statistique par Senbert, 1855.
9. *Extraits du Mercure de Souabe* de février 1855, par von Reden (1).

I. — CONTENANCE ET DIVISION DES TERRAINS BOISÉS.

Le royaume de Wurtemberg occupe une étendue de 2,104,006 hectares dont :

Constructions et fermes.	0,46 %
Jardins et parcs.	1,96
Terres labourables.	42,48
Vignobles.	1,34
Prairies.	14,25
Forêts.	31,02
Pâturages.	4,31
Terres vagues.	1,39
Cours d'eau.	0,64
Chemins.	2,15
	100,00 %

Le rapport des terrains boisés dans les autres pays de l'Allemagne, quant à la contenance totale, est de :

	1 Autriche. (Confédér. germ.)	2 Bade.	3 Wurtemb.	4 Saxe.	5 Bavière.	6 Prusse.	7 Hanovre.
Terres labourables.	31,88	38,35	42,48	49,64	40,98	41,13	28,98
Prairies.	10,86	10,39	14,25	11,14	13,66	6,70	16,92
Forêts.	33 (2).	32,59	31,02	30,55	30,14	19,23	12,88

(1) Pour exprimer les mesures wurtembergeoises en mesures françaises, nous nous somme servi du tableau suivant :

1 morgen	wurtembergeois	= 0 h. 34 a.
1 klafter	—	= 3 st. 35
1 florin	—	= 2 fr. 15
1 kreutzer	—	= 0 fr. 035

(2) Ce rapport est évalué à 25,96 pour 100 dans une note sur l'agriculture de l'Autriche, publiée dans le *Journal d'agriculture pratique*, par M. Eugène Marie.

Les forêts, dans le royaume de Wurtemberg, étaient, au 1er janvier 1855, possédées de la manière suivante :

L'Etat	199,441	hectares.
Le domaine de la couronne	5,878	—
Les communes et fondations pieuses	205,317	—
Majorats et biens seigneuriaux	83,707	—
Bois de particuliers	158,228	—
Total	652,566	hectares.

et comme le royaume, au 5 décembre 1854, comptait 1,783,967 âmes, il y a par chaque habitant 0h,37 de bois environ.

Dans les dernières années on a, dans les régions les plus tempérées du pays, défriché 12,990 hectares de bois et, par contre, dans les régions plus rudes et moins habitées, on a converti en bois 13,353 hectares de mauvaises terres et de pâtures. Plus récemment, cependant, les défrichements ont été dans une proportion plus grande que les reboisements.

II. — ESSENCES ET SYSTÈMES D'EXPLOITATION.

Les essences feuillues et les essences résineuses occupent à peu près une étendue égale. Les forêts de bois feuillus, généralement composées de chênes et de hêtres, sont réparties de la manière suivante :

Les Alpes souabes environ	170,000	hectares.
La forêt de Schurwald	19,720	—
La forêt de Schœnbuch	24,480	—
Le bas pays	122,440	—
Total	336,640	hectares.

Quant aux forêts résineuses, peuplées principalement d'épicéas, de pins et de sapins, elles peuvent être réparties ainsi qu'il suit :

Forêt Noire, environ	159,800	hectares.
Forêts de Welzheim et de Limbourg	74,800	—
Forêts de la Souabe supérieure	81,600	—
Total	316,200	hectares,

Parmi les forêts d'essences feuillues on a, depuis trente ou quarante ans, converti environ 100,000 hectares de taillis sous futaie en haute futaie essence hêtre, ce qui a eu lieu presque uniquement dans les forêts de l'Etat.

Les forêts d'essences feuillues appartenant aux autres propriétaires peuvent être, pour la moitié environ, regardées comme exploitées en taillis sous futaie.

Dans les forêts résineuses de l'Etat, des communes et des biens sei-

gneuriaux, on a, depuis cinquante ans, passé de la méthode du jardinage à la méthode naturelle ; dans les bois des particuliers, au contraire, le jardinage est encore en usage.

III. — SYSTÈME ADMINISTRATIF.

Le royaume est divisé en 26 inspections (Forste) et 160 cantonnements, de sorte qu'en moyenne il se trouve :

	Pour une inspection.	Pour un cantonnement.
En population.	686.15 hab.	11.150
En bois de l'Etat.	7,671 hect.	1.246 hect.
En autres bois.	17.427 hect.	2.832 hect.
Ensemble en forêts.	25.098 hect.	4.078 hect.

Les résidences des agents cantonaux sont entre elles à une distance moyenne de 12 kilomètres, et la distance moyenne qui sépare un habitant du siége du forestier est de 3,41 kilomètres.

Outre l'administration des bois de l'Etat, les inspecteurs (Ober-forster), qui ont quelquefois un adjoint, ont à s'occuper de l'application du droit pénal forestier, et, avec le concours des forestiers cantonaux, ils exercent la police forestière dans les autres forêts. L'administration centrale des forêts et de la police forestière est à Stuttgart. On la désigne sous le nom de : « Division des forêts. » Elle forme une section de la chambre supérieure des finances, et se compose d'une chambre formée de quatre hommes de l'art, de deux jurisconsultes et d'un membre versé dans la comptabilité. Les conseillers forestiers se livrent en même temps à des inspections forestières périodiques.

Les inspecteurs et les chefs de cantonnement jouissent d'un traitement exclusivement fixé en argent. Ces traitements sont divisés en trois classes, établies non d'après la résidence, mais d'après la personne, de sorte que l'intérêt du service et celui de l'employé ne nécessitent point un changement trop fréquent.

Pour les inspecteurs, les traitements sont de trois classes : 2,365 fr., 2,795 fr., et 3,440 fr. ; pour les forestiers cantonaux 1,290 fr., 1,612 fr., et 1,935 fr.

Outre cela, à chaque emploi est ajouté un logement ou une indemnité équivalente, ainsi qu'une provision suffisante ponr faire face aux frais de bureau.

Pour les tournées, les inspecteurs jouissent, au lieu de l'indemnité annuelle accordée antérieurement, et qui ne répondait pas à son but, de 12 fr. 90 c. par jour, pour indemnité de voyage et de nourriture.

Les chefs de cantonnement touchent, pour l'entretien d'un cheval et au

lieu des indemnités de déplacement, une indemnité annuelle de 387 fr. à 537 fr.

Les commis touchent 1,070 fr., avec droit au logement.

Pour la conservation des forêts il y a 65 aspirants forestiers (Forstwarte) qui ont passé un examen et peuvent parvenir au grade de chef de cantonnement, 411 gardes forestiers, et, dans les centres où il se commet le plus de délits, 138 gardiens de forêts organisés militairement; ensemble 614 hommes, si bien qu'en moyenne il y a dans un triage 325 hectares de bois de l'Etat.

Les traitements des aspirants forestiers sont de 752 fr., 860 fr. et 967 fr. Ceux des gardes forestiers, 268 fr., 322 fr., 645 fr., et le salaire des gardiens de forêts varie de 1 fr. 57 c. à 1 fr. 78 c. A côté de cela, les gardes forestiers et les gardiens de forêts reçoivent une prime annuelle pour les délits constatés, les gardiens de forêts des armes et un uniforme. L'administration donne la valeur en argent de ces objets d'équipement.

Pendant les six dernières années 9 forestiers supérieurs ont été mis à la retraite, 20 postes de chefs de cantonnement sont devenus vacants par suite de décès, et 19 autres par suite de mise à la retraite. Aux examens annuels, 26 candidats ont été reçus comme capables d'occuper les postes les plus élevés, et 29 ont été déclarés capables de remplir les fonctions d'aspirants forestiers et de chefs de cantonnement.

En somme, la situation au point de vue de l'avancement est très-favorable, d'autant plus que les mouvements dans le personnel, et, d'un autre côté, les décès, les démissions, le changement de carrière de la part des candidats, diminuent le nombre de ceux-ci.

Les finances de l'administration forestière sont administrées par les Chambres de finances, toute manipulation d'argent étant interdite aux agents forestiers.

IV. — PRODUITS EN MATIÈRE.

Les produits ont été :

	Pour les bois de l'Etat.	Pour les autres bois.
En 1825.	706,306 st.	840,867 st.
En 1830.	725,108	880,747
En 1835.	725,824	975,935
En 1840.	903,793	1,053,117
En 1845.	1,013,746	1,158,451
En 1850.	1,027,061	1,166,138
En 1855.	1,088,700	1,197,477

d'où il résulte que, depuis trente ans, le produit en matière a augmenté, dans les forêts de l'Etat, de 382,394 stères, ou de 54 pour 100 ; dans les autres forêts, de 356,610 stères, ou 42 pour 100.

Cette augmentation des produits a principalement pour cause l'adoption d'un meilleur mode d'exploitation, le perfectionnement de l'administration, la suppression ou la restriction de diverses servitudes, telles que droits d'usage, etc., enfin la diminution des dégâts commis par le gibier.

On ne peut donner ici le produit des forêts de la couronne ni ceux des bois de majorats et seigneuriaux, mais il est à présumer qu'il a augmenté dans les mêmes proportions que celui des bois de l'Etat et par les mêmes raisons, mais surtout par suite du passage de l'exploitation en taillis sous-futaie à celle en futaie pleine, et du système de jardinage à celui de l'exploitation par coupes d'ensemencement.

Pour chaque stère il y a dans les forêts de l'Etat 4.01 bourrées de ramilles ou fagots, et la proportion du bois de souche et des racines est de 6,7 par rapport à la proportion totale des bois ; mais elle varie, suivant les essences et les régions, de 1 à 21 pour 100.

Dans l'état actuel, un hectare des forêts de l'Etat produit en moyenne et annuellement 6.26 stères ; dans les bois des communes et des particuliers 3.76 stères, et comme cette dernière classe de forêts ne se trouve pas dans des conditions plus défavorables que les bois de l'Etat, et que les perfectionnements introduits sont tout récents, il est permis de calculer les résultats que l'on peut obtenir et l'avenir qui est réservé à leur exploitation.

Dans le Wurtemberg, le produit de 10,200 hectares de tourbières équivaut à celui d'environ 56,440 hectares de forêts, le produit de 9 millions d'arbres fruitiers à celui de 24,820 hectares de forêts, enfin le produit de 28,220 hectares de vignobles à celui de 5,440 hectares de forêts.

V. — UTILISATION DES PRODUITS.

Le produit total des forêts de l'Etat a été réparti pendant l'année 1855, savoir :

En droits d'usage	4 pour 100
Pour les besoins de l'Etat et notamment en traitements	2
Pour les chemins de fer, forges, salines et pépinières	26
En impôts	4
En vente de bois ramier, de bois de construction et d'industrie	23
En vente de bois de chauffage	41
	100

La production du bois d'industrie, qui était en 1830 de 18 pour 100, en 1835 de 17 pour 100, en 1840 de 19 pour 100, en 1850 de 21 pour 100, par rapport à la production totale des forêts de l'Etat, s'est élevée en 1855 à 25 pour 100, et se maintient dans les forêts de hêtres des Alpes de 2 à 8 pour 100 ; dans les forêts du bas pays, couvertes de futaies de

chênes, de 8 à 20 pour 100 ; dans les forêts résineuses de l'Alpe supérieure de 8 à 14 pour 100 ; dans les bois de Welzheim et de Limbourg de 12 à 30 pour 100 ; et dans la forêt Noire, où le flottage est actuellement favorable à l'écoulement, de 35 à 67 pour 100.

VI. — PRODUITS EN ARGENT DES BOIS DE L'ÉTAT.

Du 1er juillet 1848 au 1er juillet 1854 les recettes annuelles se sont élevées :

En amendes, à.	143,661 fr.
En autorisations de flottage, à	10,440
En bois, à.	4,656,676
En menus produits, à.	88,636
En produits divers, à.	70,750
Total.	4,970,163 fr.

Ce qui, par hectare, donne un revenu moyen de 24 fr.

Les dépenses se sont élevées :

En traitements et indemnités, à.	809,695 fr.
En impositions, à.	13,003
En droits d'usage, à.	185,855
En frais de plantations, à.	205,768
En travaux de routes, à.	190,430
En façonnage de bois, à.	1,036,016
En dépenses diverses, à.	156,195
Total.	2,596,962 fr.

Ce qui, par hectare, donne une moyenne de 13 fr., ou 54 pour 100 environ du produit brut ; reste pour produit net : 2,373,201 fr. ; moyenne par hectare : 12 fr.

Il y a eu depuis quelque temps certains changements survenus aux articles de recettes et de dépenses ; ainsi l'incarcération a remplacé les amendes forestières irrecouvrables. Le produit des bois a de beaucoup augmenté depuis deux ans par suite de la hausse sur les bois d'industrie et de l'augmentation du chiffre de la consommation, augmentation due en grande partie à la création des chemins de fer. Les contributions ont augmenté de beaucoup, parce qu'en vertu des nouvelles lois les bois de l'Etat sont devenus passibles des redevances communales. Par contre, les droits d'usage sont descendus à un chiffre très-réduit, en attendant qu'ils soient supprimés, et l'entretien des routes forestières a été en grande partie mis à la charge des communes.

Il est intéressant aussi de remonter aux époques antérieures pour comparer les produits en argent. Le produit net par hectare a été :

En 1820.	4 fr.	84 c.
En 1825.	6	53
En 1830.	9	00
En 1835.	9	41
En 1840.	18	23
En 1845.	21	00

Cette augmentation continue a été causée en partie par l'augmentation matérielle des produits, en partie par la hausse du prix des bois.

Dans l'origine, on ne payait comptant que le dixième du prix des ventes; mais peu à peu tout fut vendu au comptant, et en 1850 ce système était appliqué sans aucune difficulté. Ni l'administration, ni les acheteurs ne désirent retourner au système déplorable des crédits, et moins encore à revenir à l'usage des bois achetés d'après des taxes établies.

La réaction ressentie dans le produit des forêts de l'Etat depuis 1845 a sa raison la plus immédiate dans les mouvements politiques de 1848 et de 1849, qui ont amené moins d'acheteurs et, au contraire, ont eu pour conséquence d'occasionner beaucoup de coupes extraordinaires, et il ne faut point se dissimuler non plus que l'introduction des payements au comptant exerce une certaine influence sur le prix des bois.

TRADUIT PAR LE DOCTEUR GROSSHOLZ.

(*La suite prochainement.*)

REVUE COMMERCIALE.

Tout le monde s'occupe des adjudications de bois : le propriétaire pour vendre, le commerçant pour acheter; les chefs de maison, absents de Paris pour ces achats, laissent pour un moment la clientèle à ses inspirations. Le commerce forain oublie qu'il a des bois fabriqués à vendre, il oublie qu'il les vend assez mal et, dans la crainte de manquer une affaire convoitée depuis les martelages, il essaye de se persuader que les choses iront mieux l'année prochaine, et cet espoir toujours renouvelé, bien que presque toujours déçu, fait augmenter les chiffres de l'estimation, faite d'abord à prix raisonnable; puis on se charge d'exploitations à faire, de risques à courir, sans autre compensation que la liberté de se plaindre des affaires et de maudire la concurrence.

C'est la même histoire renouvelée tous les ans : l'expérience devient chose inutile; on paraît ne se préoccuper que d'une chose : faire plus que son voisin, sans prendre garde que le plus souvent on fait aussi plus mal.

A quel autre motif pourrait-on attribuer ce qui se passe depuis le commencement des adjudications? Il y avait en baisse depuis le printemps sur tous les articles à peu près, à l'exception pourtant des sciages, qui se sont maintenus grâce aux besoins créés par les constructions nouvelles.

La charpente avait baissé sans espoir de reprise, à cause de la quantité disponible sur les ports.

Les bois à brûler baissaient un peu pour le même motif, beaucoup parce qu'on avait trop exploité.

Les charbons baissaient, parce que les forges, largement approvisionnées, étaient, en outre, obligées de baisser les cours des fontes et des fers.

Tout marchand de charpentes aurait juré de payer les futaies en coupe au-dessous des prix de 1856, et voilà qu'aux premières adjudications une concurrence, née de la veille, fait prendre à 12 et 14 fr. la solive au cinquième, *en forêt*, les chênes que l'année dernière on trouvait déjà beaucoup trop chers à 10 fr.

La puissance du fait acquis, la crainte de se voir enlever encore quelques beaux lots qu'on ne pourrait remplacer, font continuer ces prix un peu plus loin, et voilà des cours établis sans qu'on ait pu s'en douter, sans que rien puisse les justifier, sans qu'il y ait à cela une raison d'être quelque peu sérieuse, et ce fait a lieu en présence de ventes continuées sans augmentation possible des mêmes produits fabriqués de la dernière exploitation.

Les fontes de Saint-Dizier valent 150 fr. au lieu de 180 fr. qu'elles valaient au commencement de l'année, et pas une maison de forges n'avait compté payer le charbon plus de 18 à 19 fr. le mètre cube ; une concurrence entre trois ou quatre usines fait prendre à ce chiffre les premiers charbons vendus, quoique de la plus mauvaise qualité, et aussitôt les imaginations s'enflamment et les bois de qualité supérieure sont achetés sur pied, de manière à donner du charbon en halle à 22 fr., 24 fr. même, quand le prix des futaies ne s'élève pas de manière à diminuer un peu le prix des taillis.

C'est ainsi que les choses viennent de se passer aux ventes de la Marne, de la Haute-Marne, de la Meurthe, des Vosges et du Bas-Rhin.

A Sainte-Ménehould, c'est le voisinage du camp de Châlons qui élève le prix des bois à brûler de 4 fr. à 6 ou 7 fr. le stère, et les forges, qui n'ont pu rien prendre, se disputeront plus loin, à 10 ou 12 fr. le double

stère, les taillis qu'il entrait dans leurs prévisions de payer de 7 à 9 fr., suivant distance et qualité.

C'est le prix du merrain, triplé depuis trois mois, qui fait payer de 10 à 12 fr. la solive en forêt les beaux chênes vendus l'an dernier de 7 à 8 fr.

A Vassy, les gros arbres se maintiennent aux mêmes cours élevés; le double stère de bon bois à carboniser pour les forges coûte de 14 à 15 fr. sur pied.

A Chaumont, malgré la distance plus grande des usines, les taillis restent aux mêmes prix de 14 à 15 fr. à cause de leur qualité supérieure. Les petites futaies, mal conformées et loin de port flottable, ne trouvent pas acheteur avec augmentation sur les cours de 1856; il faut les abandonner aux prix connus de 3 à 4 fr. la solive au cinquième déduit; mais en revanche, si quelques arbres sont assez beaux pour faire du sciage et surtout du merrain, les prix montent à 6 ou 8 fr., malgré l'éloignement des points de consommation et les frais élevés du transport.

Des hêtres, nombreux dans ces forêts et ordinairement convertis en charbonnette, avec une valeur estimative de 2 fr. à 2 fr. 50 c. au plus la solive en forêt, toujours au cinquième déduit, sont recherchés cette année pour faire des traverses de chemins de fer, préparées au sulfate de cuivre, système Boucherie. Cette industrie, nouvelle dans la localité, fait monter la solive à 3 fr. ou 3 fr. 25, et cette soustraction faite de bois ordinairement carbonisés n'est pas sans une certaine influence sur le cours des charbonnettes.

A Nancy, mêmes observations, mêmes faits renouvelés des adjudications précédentes. Le chauffage de la ville absorbe une grande partie des futaies blanches, hêtre et charme, et des taillis assez âgés ou assez gros pour être convertis en bûches. Le prix du stère est de 7 à 8 fr. en forêt, pour les gros bois rondins ou quartiers. Le reste donne du charbon de qualité inférieure au prix de 7 à 9 fr. le double stère de bois sur pied.

Les beaux chênes se vendent, comme ils se sont vendus à Toul, de 8 à 9 fr. la solive au cinquième déduit; les petits chênes restent à 3 ou 4 fr.

A Sarrebourg, on vend en même temps des sapins et des bois feuillus. Les premiers, atteints par la baisse énorme due à Paris à l'initiative de la Société des Alpes, trouvent difficilement preneurs; plusieurs bois restent invendus. Les prix, basés sur le plus ou moins de difficulté d'extraction et le plus ou moins d'éloignement du port flottable, sont difficilement appréciables en forêt pour tous autres que les exploitants. Le résultat général paraît être une diminution de 15 à 20 pour 100 sur les cours de 1856.

Les conditions sont toutes différentes dès qu'il s'agit des bois feuillus. Les nombreuses usines des environs, forges, verreries, salines, cristalle-

ries, disputent aux villes de Sarrebourg et de Nancy le bois de chauffage que le canal et le chemin de fer conduisent dans ces deux grands centres de consommation à des prix de transport réduits, de manière à augmenter de beaucoup le prix de la matière en forêt. Le cours moyen est de 7 à 8 fr. le stère sur pied, dans les mêmes coupes qui trouvaient bien difficilement à écouler à 2 ou 3 fr. il y a quelques années. Les forges prennent le reste, qui ne leur suffit pas et qu'elles payent de 4 à 5 fr. suivant qualité ; il leur faudra compléter ailleurs un approvisionnement à peine commencé. Les ventes de la Meuse, fixées en octobre, y gagneront une vive concurrence, car ce sera la dernière ressource : il s'agira de vivre ou ne pas vivre.

Une industrie, établie en grand dans le pays, raréfie encore la matière ; une fabrique d'allumettes chimiques recherche et paye à 10 fr. le stère en forêt le tremble convenable pour la fente. On se plaignait autrefois quand cette essence dominait dans les coupes ; c'est maintenant une bonne fortune pour le sol, ce sera bientôt une privation pour les usines qui brûlaient ce bois sous toute forme.

Là aussi des ateliers de pénétration prennent les hêtres pour les convertir en traverses, après saturation de sulfate de cuivre ; mais déjà le prix sera élevé, grâce aux emplois plus nombreux de la matière. Le cours établi quant à présent paraît être de 20 à 25 fr. le mètre cube au volume réel, soit de 4 à 5 fr. la solive au cinquième déduit. C'est encore aux facilités de transport offertes par le canal et le chemin de fer qu'est due cette augmentation de valeur de bois autrefois délaissé.

Enfin, les chênes sont tous enlevés à des prix inouïs jusqu'alors dans la localité. Les conditions varient presque pour chaque coupe. Ici se trouvent de magnifiques pièces de marine qu'on se dispute à des taux exorbitants, et tout à côté des arbres énormes sans valeur, parce qu'ils sont gâtés ou de mauvaise forme. Les prix sont fixés en conséquence par les acheteurs attentifs au produit possible. Tel paye les bons arbres 80 fr. le mètre cube qui laisse passer les mauvais ou mal conformés à 30 fr. Les petits, mal faits en général, sont abandonnés à 20 ou 25 fr. le tout au cinquième déduit.

Somme toute, il ne reste rien ou presque rien d'invendu à toutes ces adjudications. Comment s'en tireront les preneurs ? là est le problème ; cependant on peut prédire à coup sûr que, pour quiconque n'a pas un placement assuré à l'avance, il y aura perte, à moins d'augmentation générale des produits fabriqués pendant le cours de 1858.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

Aout 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN AOUT		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 59,257	80,290	»	21,033
— blanc...	—	2 22,0	(2) 16,898	19,108	»	2,210
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,112	1,656	»	544
Menuise et fagots....	—	1 08,0	5,182	6,430	»	1,248
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	249,236	272,952	»	23,716
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	21,469	10,533	10,936	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	21,271,594	31,748,783	»	10,477,189
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	13,660	11,869	1,791	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	15,091	13,384	1,707	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	21,235	24,666	»	3,431
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	451	585	»	134
— en sapin.	—	0 12,0	5,976	4,789	1,187	»
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	1,053,823	900,393	153,430	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	722,980	744,286	»	21,306

(1) Ces 59,257 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 23,702,800 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 11,851,400 kil. de houille.

(2) Ces 16,898 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 5,069,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,534,700 kil. de houille.

COMITÉ DE JURISPRUDENCE.

RÉPONSE AUX QUESTIONS DE MM. LES ABONNÉS.

I.

Le tuteur a-t-il besoin d'une autorisation du conseil de famille, homologuée par le tribunal de l'arrondissement :

1° *Pour se pourvoir devant l'administration à l'effet d'être autorisé à défricher un bois appartenant à son pupille ?*

2° *Pour user de l'autorisation de défrichement qui a pu lui être accordée ?*

La loi charge le tuteur de l'administration des biens de son pupille (C. Nap., art. 450).

Il est généralement admis que les pouvoirs du tuteur ne s'étendent pas au delà des actes de simple administration.

Quant aux actes qui touchent à la disposition même de la propriété, ils ne peuvent être accomplis par le tuteur qu'avec certaines formalités destinées à sauvegarder les intérêts du mineur.

Ainsi, le tuteur ne peut, sans une autorisation du conseil de famille, dûment homologuée par le tribunal, emprunter pour le mineur, ni *aliéner* ou hypothéquer ses biens immeubles (C. Nap., 457 et 458).

Le défrichement d'un bois rentre-t-il dans la classe des actes que le tuteur peut faire sans le concours du conseil de famille et du tribunal? — Nous ne le pensons pas.

Défricher un bois, ce n'est pas seulement apporter un changement dans le mode et le genre de la culture, c'est avant tout dénaturer la propriété, c'est en modifier profondément la substance et la valeur; c'est non-seulement disposer des fruits, mais c'est disposer de la superficie qui fait partie intégrante de l'immeuble lui-même.

Défricher un bois, c'est donc consommer une véritable aliénation.

Objectera-t-on que le défrichement est une opération avantageuse, qui, loin de compromettre les intérêts du pupille, doit avoir au contraire pour conséquence de l'enrichir? On peut répondre que le résultat du défrichement est indifférent à la solution de la question de principe. Il suffit que l'opération ait le caractère d'une aliénation, pour qu'elle soit interdite au tuteur, sans l'accomplissement des formalités prescrites par la loi en matière d'aliénation. Et d'ailleurs le défrichement ne répond pas toujours à l'attente des parties intéressées. Si l'opération est en général avantageuse, il n'en est pas moins vrai qu'elle est quelquefois désastreuse dans ses résultats.

Aucun auteur, à notre connaissance, ne s'est occupé de la question.

Mais on a agité celle de savoir si le tuteur peut, sans le concours du conseil de famille et du tribunal, vendre les bois de haute futaie non mis en coupe réglée. Cette question est résolue négativement par la doctrine, par le motif que ces coupes ne sont pas considérées comme des fruits, mais comme un capital faisant partie intégrante de l'immeuble lui-même. (Dalloz, *Rec. alph.*, t. XII, p. 736; Chardon, *De la puissance tutélaire*, t. III, n° 409; Demolombe, *Commentaire du titre X du Code Napoléon*, n° 646.)

On décide de même que le tuteur n'a pas le droit d'autoriser l'ouverture d'une carrière, car c'est là non un acte d'administration, mais un mode d'exploitation du fonds. (Demolombe, *loc. cit.*)

Si, dans les deux espèces dont les auteurs se sont occupés, le tuteur

ne peut agir qu'avec le concours du conseil de famille et du tribunal, il doit en être de même *à fortiori* en matière de défrichement.

Il ne nous paraît pas du reste que l'accomplissement des formalités dont il s'agit soit nécessaire au tuteur pour déposer, au nom du mineur, la déclaration du défrichement dont il est question dans l'article 219 du Code forestier. Cette déclaration, en effet, ne peut compromettre en rien les intérêts du mineur : elle n'a, par elle-même, d'autre but immédiat que d'arriver à la mainlevée de la servitude d'utilité publique qui grève la forêt.

II.

En cas de déclassement d'un chemin vicinal qui traverse une forêt domaniale et qui figure depuis plus de trente ans sur l'état des chemins vicinaux de plusieurs communes, le domaine de l'Etat est-il en droit de revendiquer la propriété de ce chemin en se fondant sur la circonstance que ces communes ne peuvent justifier d'en avoir acheté et payé le fonds?

La prescription trentenaire dont lesdites communes voudraient se prévaloir n'a-t-elle pas été valablement interrompue par l'Etat, qui, il y a dix ans encore, avait sur ce chemin un garde cantonnier préposé à son entretien?

Par le seul fait que le chemin dont il s'agit a été régulièrement classé comme vicinal et porté sur l'état des chemins vicinaux, ce chemin est entré dans le domaine public municipal.

A partir de la mise à exécution de la loi du 21 mai 1836, le droit de l'Etat sur le terrain occupé par ce chemin s'est trouvé résolu en une indemnité à régler à l'amiable (art. 15) et prescriptible par le laps de deux ans (art. 18).

Peu importe donc que les communes ne puissent justifier de l'achat et du payement du fonds.

Peu importe également la circonstance que l'Etat, il y a dix ans à peine, avait encore un garde cantonnier sur ce chemin.

La présence de ce garde peut s'expliquer soit par l'intérêt particulier que l'Etat avait à ce que le chemin fût bien entretenu, soit par l'ignorance dans laquelle les agents forestiers pouvaient être de l'inscription de ce chemin sur l'état des chemins vicinaux.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs sur ce point, les travaux d'entretien dont le domaine peut exciper n'ont pu avoir pour conséquence, ni de créer à son profit une possession utile, puisque les chemins vicinaux sont imprescriptibles (art. 10), ni d'interrompre la prescription des communes, puisque ce n'est point par la prescription, mais par le fait même du classement que le chemin dont il s'agit est entré dans le domaine municipal.

Dans l'état des faits, le domaine, s'il veut rentrer en possession de ce chemin, ne paraît pas avoir d'autre marche à suivre que d'user du droit de préemption qui lui est attribué en qualité de propriétaire riverain (art. 19).

CURIOSITÉ FORESTIÈRE.

Sur une forêt moderne submergée à Fort-Lawrence, dans la Nouvelle-Écosse, par M. J.-W. Dawson.

Les marées extraordinaires qui ont eu lieu dans la baie de Fundy ont attiré l'attention des géologues et ont été citées comme fournissant un des exemples les plus concluants de la rapidité avec laquelle des dépôts peuvent être opérés par les marées. M. Dawson, dans la notice dont nous allons rendre compte, signale comme méritant non moins d'attention un fait géologique resté jusqu'à ce jour inaperçu, à savoir que la plus grande partie, si ce n'est la totalité, de l'alluvion marine de la baie de Fundy repose sur une surface terrestre, anciennement recouverte de végétation, aujourd'hui submergée, dont on peut voir des indices dans les relais à découvert à basses eaux et dans les fossés profonds creusés pour le dessèchement.

Dans leur état naturel, les terrains d'alluvion de la baie de Fundy sont des lais de vases que submergent les hautes eaux, et qui sont ou complétement stériles ou recouverts en partie de terres salées. De vastes étendues ont toutefois été arrachées à la mer et sont désignées sous le nom de *dyked-marsh*, ou plus simplement de *dyke*. Il y a dans la Nouvelle-Écosse 40,000 acres (16,000 hectares) de dyked-marsh, et peut-être 10,000 dans le Nouveau-Brunswick. Le sol de ces marais est partout une vase marine fine, déposée en couches minces par les marées et d'une couleur rouge brunâtre, excepté dans le sous-sol et dans les parties inférieures de la surface, où la couleur a passé au gris par l'action de l'hydrogène sulfuré sur la matière colorante ferrugineuse. Quoique très-productives en végétaux herbacés et en céréales, ces terres de marais ne portent aucun arbre de forêts. On observe des dyked-marsh et des marais salés dans presque toutes les criques de la partie supérieure de la baie de Fundy et plus particulièrement à Minas-Basin, Cobequid-Bay et Cumberland-Basin ; c'est dans ce dernier lieu que gît, sous l'alluvion marine, la forêt sous-marine dont il est question dans cette note.

Fort-Lawrence est le point le plus bas d'un terrain élevé reposant sur des roches carbonifères et séparant les embouchures de deux petits cours d'eau, connus sous les noms de la Planche et Missequash ; ce dernier formant en ce point la limite entre la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick. Ces deux rivières, aussi bien que les autres cours d'eau qui se déchargent dans le Cumberland-Basin, présentent à leur embouchure de vastes étendues de marais, et dans cette localité le terrain marécageux s'étend au delà des terres hautes et les recouvre dans la pointe qui sépare les rivières. A l'extrémité de cette pointe, les terres s'inclinent doucement vers le marécage au delà duquel est un marais salant recouvert de touffes rares d'herbes grossières et de *salicornia*. Ce bord du marais en dehors du dyke est submergé dans les hautes marées, et par conséquent peut être considéré comme la limite des hautes eaux. Par suite de la fermeté de la couche supérieure entrelacée de racines et de l'action des eaux mortes, il présente sur sa limite extérieure un front perpendiculaire de cinq pieds de hauteur. Au-dessous, la vase s'étend en une couche inclinée rougeâtre, découpée par plusieurs inégalités que les eaux ont produites en se retirant et qui paraissent dans ces points enlever plutôt le vieux dépôt qu'apporter de nouveaux matériaux. Sur la surface de cette vase, on voit des empreintes de gouttes de pluie, des fissures, des traces d'oiseaux et d'abondants individus du *sanguinolaria fusca* (probablement le *tellina balthica* Lin.). On remarque aussi des sillons longs et étroits qui ont été, dit-on, produits par la glace au printemps, et à raison de la fermeté de cette vase ces sillons restent bien marqués jusqu'en août, quoique dans quelques points ils se remplissent de nouvelle vase.

A la distance de 326 pas du bord abrupt du marais et à environ 25 pieds au-dessous du niveau des plus hautes marées, qui dans cette localité s'élèvent à environ 40 pieds, la vase est mélangée de sable et de gravier, parfois de grosses pierres, probablement apportées par les glaces. A ce niveau, on voit apparaître des chicots droits et un grand nombre de troncs d'arbres couchés. Ces chicots sont répandus dans une forêt ouverte, et occupent une ceinture de 135 pas en largeur, s'étendant de chaque côté à un bien plus grande distance. J'ai compté, dit l'auteur, plus de trente troncs dans la portion restreinte que j'ai examinée. Entre les chicots droits les plus inférieurs et le niveau de l'eau à marée basse est un espace de 170 pas dans lequel je n'ai observé que des fragments de racines et des troncs couchés qui peuvent très-bien être les débris des arbres renversés par les glaces dans la portion du rivage où ces fragments gisent aujourd'hui.

En creusant autour de quelques chicots, on trouve qu'ils sont enracinés dans un sol ayant tous les caractères d'un sol de forêt des terres hautes.

Dans un point, le sol est un *loam* sableux rougeâtre, avec de petites pierres comme dans les terres hautes voisines de Fort-Lawrence. En un autre point, c'est un terreau noir végétal, reposant sous un sous-sol sableux et blanchâtre. Les plus petites racines de ces troncs sont encore intactes, recouvertes de leur écorce, et tout indique qu'elles sont encore sur le lieu où elles ont végété. Sans nul doute, tous ces chicots ont été profondément recouverts d'un dépôt marécageux, puis remis à nu par les effets des marées. Dans quelques lieux, on peut encore observer la couche la plus inférieure de vase déposée à l'origine sur le sol de la forêt. C'est une argile bleue, dense et onctueuse, avec quelques débris végétaux ressemblant à des racines de graminées. C'est peut-être là le premier dépôt marin, au moment où la forêt était encore assez épaisse pour prévenir l'accès d'un sédiment plus grossier.

Tous les chicots et tous les troncs observés sont des pins ou des hêtres (*pinus strobus* et *fagus ferruginea*), et, chose digne de remarque, ce sont des arbres qui indiquent plutôt une terre haute et sèche qu'un terrain humide et marécageux. Le bois des pins est parfaitement sain à l'intérieur, mais ramolli et décoloré à la surface. Les hêtres sont charbonnés à la surface et tellement fragiles et doux qu'on peut couper les plus gros troncs à la bêche ou les casser par un coup très-léger. Par suite de cette mollesse les troncs des hêtres encore debout sont arrondis au sommet et s'élèvent à peine au-dessus de la vase, tandis que quelques pins la surmontent de plus d'un pied. Mais ces derniers sont attaqués et ont éclaté par la pression de la glace. Le plus gros tronc qu'on ait observé debout est celui d'un pin qui a 2 pieds 6 pouces de diamètre et qui présente environ deux cents couches annuelles.

Ces phénomènes ne peuvent pas avoir été produits par un échouage, puisque ces arbres sont encore enracinés dans un sol forestier parfait; on ne peut pas les expliquer davantage par des glissements de terrain, car des chicots sont séparés des terres hautes les plus voisines par des marais de près d'un quart de mille de largeur, et les terres hautes sont peu élevées et offrent une pente très-douce. L'explication vulgaire est que les marées à une période ancienne ont été retenues par un obstacle et que leur entrée a été empêchée par un rétrécissement de l'embouchure de la baie. Cette opinion serait justifiée par l'état présent de la voie de la marée dans Saint-John's-River, dont une digue de rochers obstrue tellement l'entrée étroite, qu'à marée basse il y a une chute considérable en dehors, qu'à demi-marée l'eau est de niveau, et qu'à marée haute il y a déversement en dedans, le niveau intérieur ne s'élevant pas à celui des hautes eaux à l'extérieur, excepté au temps des débordements où l'excès de l'eau douce dans la rivière supplée au manque d'eau de mer. Il est évident que l'enlève-

ment complet de l'obstacle a permis à toutes les marées de submerger le terrain qui n'est recouvert aujourd'hui que par les débordements annuels de la rivière, et d'un autre côté que la rivière a dû se creuser jusqu'au niveau de la marée basse. Un tel obstacle produirait sans nul doute un changement dans le niveau de l'eau du Cumberland-Basin et permettrait à des arbres de prospérer à quelques pieds au-dessous du niveau actuel des hautes eaux, mais jamais, quelles que fussent les circonstances, il ne permettrait à des forêts de terres hautes de végéter presque au niveau de la marée basse dans un pays si abondamment pourvu de cours d'eau.

Le seul moyen qui reste d'expliquer le phénomène consiste, continue l'auteur de la note, à supposer qu'il y a eu un abaissement du terrain d'environ 40 pieds dans ce district. Cet abaissement ne s'est pas probablement borné à la pointe de Fort-Lawrence, et j'ai été informé par des personnes intelligentes, qui ont résidé depuis longtemps dans le voisinage, que des troncs submergés ont été observés en un grand nombre d'autres localités dans des circonstances qui démontrent qu'ils étaient en place, et qu'on a découvert un sol forestier et végétal en creusant des fossés dans le marais. De plus, ces phénomènes ne se bornent pas à Cumberland-Basin. A l'embouchure de Folly-River, dans le bras méridional de la baie, on a rencontré, dit-on, une forêt submergée d'une grande étendue, et dans les marais du Cornwal et de Granville on trouve le terrain végétal sous le marais. Ces faits rendent probable que l'affaissement en question s'est étendu sur tous les rivages de la baie, que les marais se sont alors déposés et que les lignes de rocher ont été coupées depuis cet affaissement.

Les marais de la baie de Fundy existent au niveau actuel depuis deux cent cinquante ans. Il est vrai qu'il règne, dans quelques districts de marais, l'opinion que les marées s'élèvent aujourd'hui plus haut qu'autrefois, et, comme preuve, on allègue qu'il est plus difficile de maintenir les dykes ou polders que jadis, et que des marais qui étaient autrefois cultivables ont été abandonnés. Mais le dépôt de la vase et le rétrécissement des canaux de la marée par des embanquements peuvent avoir contribué à ces effets. En conséquence, à l'antiquité de ces forêts submergées il convient d'ajouter, outre les deux siècles et demi écoulés depuis l'occupation européenne du pays, un temps suffisant pour le dépôt alluvien des marais. D'un autre côté, l'état de conservation du bois, toute réserve faite des effets préservatifs de la vase salée, montre que leur végétation et leur submersion doivent appartenir à la dernière partie de la période moderne.

Une singulière coïncidence, c'est que cet exemple comparativement moderne de submersion et d'enfouissement d'une forêt soit survenu dans le voisinage des Joggins-Cliffs, qui présentent d'une manière plus tranchée des phénomènes bien plus merveilleux du même caractère accomplis

dans la période carbonifère. *(Quat. journ. of the geol. Soc.*, vol. XIe, p. 119 et suiv.— *Amer. Journ. of sc. and arts*, vol. XXIe, p. 440 et suiv.)

M.-E. (*L'Institut.*)

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — A propos du livre de M. Vallès sur les inondations. — Le pain des forêts.

= ***Mutations dans le personnel forestier. — Administration des forêts de l'État.— Service extérieur.***— M. Boucheron, inspecteur de 4e classe à Châteauroux (Indre), a été élevé à la 3e classe de son grade.

M. Picard, inspecteur de 4e classe à Lons-le-Saulnier (Jura), a été élevé à la 3e classe de son grade.

M. Teissier, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Corgebin (Haute-Marne), a été nommé chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Provenchères (Haute-Marne).

M. Gurnaud, sous-inspecteur de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Corgebin (Haute-Marne), a été nommé membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Provenchères (Haute-Marne).

M. Masson de La Sauzaye, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt du Perron (Haute-Marne), a été nommé chef de la Commission de cantonnement de la forêt des Templiers (Haute-Marne).

M. Bujon, garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt du Perron (Haute-Marne), a été nommé membre de la Commission de cantonnement de la forêt des Templiers (Haute-Marne).

M. Camus, inspecteur, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de la châtellenie de Fribourg (Meurthe), a été chargé du travail relatif au cantonnement de la forêt de la châtellenie d'Albestroff (Meurthe).

M. Grandjean (Octave), sous-inspecteur de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de la châtellenie de Fribourg (Meurthe), a été nommé membre de la Commission de cantonnement de la forêt de la châtellenie d'Albestroff (Meurthe).

M. Chbroys, sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Zang (Moselle), a été nommé chef de la Commission de cantonnement de la forêt de la Grande-Frêne (Moselle).

M. Dupuy de Clinchamps, garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Zang (Moselle), a été nommé membre de la Commission de cantonnement de la forêt de la Grande-Frêne (Moselle).

M. Monin, sous-inspecteur, chef de la Commission de cantonnement des forêts de Hambach et Kerbholtz (Bas-Rhin), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), en remplacement de M. Goin.

M. Goin, sous-inspecteur de 3e classe à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), a été nommé chef de la Commission de cantonnement des forêts de Hambach et Kerbholtz (Bas-Rhin), en remplacement de M. Monin.

M. Haraucourt, garde-général à Briançon (Hautes-Alpes), a été mis en disponibilité.

M. Clavé, garde-général de 1re classe, membre de la Commission d'aménagement à Versailles (Seine-et-Oise), a été appelé à travailler provisoirement à l'administration centrale.

M. Barbier, sous-inspecteur de 2e classe, membre de la Commission d'aménagement à Versailles (Seine-et-Oise), a été nommé, avec son grade, chef des bureaux de la conservation de Paris (Seine).

M. Ritt, garde-général sédentaire de 3e classe à Paris (Seine), a été nommé membre de la Commission d'aménagement à Versailles (Seine-et-Oise), en remplacement de M. Barbier.

M. Dournon, garde-général de 2e classe à la Chapelle-en-Vercors (Drôme), a été nommé garde-général à Pertuis (Vaucluse).

M. Grattepain, garde-général adjoint à Besançon (Doubs), a été nommé garde-général adjoint, chargé de l'intérim du cantonnement de la Chapelle-en-Vercors (Drôme), en remplacement de M. Dournon.

M. Vouzeau, garde-général de 3e classe à Ambérieux (Ain), a été nommé garde-général à Héricourt (Haute-Saône), en remplacement de M. Baum.

M. Grandbarbe, garde-général de 2e classe à Bulgnéville (Vosges), a été nommé garde-général à Ambérieux (Ain), en remplacement de M. Vouzeau.

M. de Gayffier, garde-général de 3e classe en disponibilité, a été nommé garde-général à Bulgnéville (Vosges), en remplacement de M. Grandbarbe.

M. Voirin, garde-général de 2e classe à Sidi-bel-Abbès, province d'Oran (Algérie), a été nommé garde-général à Briançon (Hautes-Alpes), en remplacement de M. Haraucourt.

M. Baum, garde-général de 3e classe à Héricourt (Haute-Saône), a été nommé garde-général à Béni-Salah, province de Constantine (Algérie), en remplacement de M. de Gayffier, rappelé en France.

M. Renaux, sous-inspecteur de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Feldbach (Haut-Rhin), a été nommé, avec son grade, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Sivry (Meuse), en remplacement de M. Royer, en congé pour cause de maladie.

M. Naudin, sous-inspecteur de 2e classe des travaux d'art à Toulouse (Haute-Garonne), a été nommé, avec son grade, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Feldbach (Haut-Rhin), en remplacement de M. Renaux.

M. Gauthier, garde à cheval, faisant fonctions de brigadier sans triage, à Saint-Pé (Hautes-Pyrénées), a été mis en disponibilité sur sa demande.

M. Vincent, sous-inspecteur, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Kastenwald (Haut-Rhin), a été nommé membre de la Commission de cantonnement des forêts de Kastenwald et de Hurbach (Haut-Rhin).

M. Bousquier, garde-général, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Kastenwald (Haut-Rhin), a été nommé membre de la Commission de cantonnement des forêts de Kastenwald et de Hurbach (Haut-Rhin).

M. Guyon, sous-inspecteur, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Moidons (Jura), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe chargé des travaux d'art à Toulouse (Haute-Garonne), en remplacement de M. Naudin.

M. Perrard, sous-inspecteur de 2e classe, membre de la Commission d'aménagement à Compiègne (Oise), a été nommé, avec son grade, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Moidons (Jura), en remplacement de M. Guyon.

= *Forêts de la couronne.—Service extérieur.*— M. Huart-Delamarre, inspecteur de 2e classe à Versailles, a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. de Lapanouse, inspecteur de 3e classe de la forêt de Laigue, a été élevé à la 2e classe de son grade.

= *A propos du livre de M. Vallès sur les inondations.*— M. F. Vallès, ingénieur en chef des ponts et chaussées, vient de publier, sous le titre : *Etudes sur les inondations, leurs causes, leurs effets et les moyens de combattre leurs inconvénients et de profiter de leurs avantages*, un livre qui fait beaucoup de bruit et qui, à défaut d'autre mérite, aura toujours celui d'attirer de nouveau l'attention du public sur les dangers toujours menaçants de ce redoutable fléau. Nous nous proposons de nous li-

vrer, dans le prochain numéro, à un examen critique aussi développé que possible de l'ouvrage de M. Vallès. En attendant, nous croyons devoir exprimer tout l'étonnement que nous avons éprouvé en lisant l'étrange théorie de l'auteur relativement à l'influence des forêts sur le régime des eaux. M. Vallès, s'appuyant sur des observations plus ou moins fondées, sur des conjectures plus ou moins hasardées, conclut nettement, contre l'opinion des savants les plus illustres, des naturalistes les plus éminents, et nous ajouterons, contre l'évidence, que les forêts ne sont pas *ce qu'un vain peuple pense*, et que, bien loin d'atténuer, de modérer et de régulariser les crues, elles ont au contraire pour effet d'en augmenter l'intensité et la violence. En vérité, une telle conclusion frise par trop le paradoxe, et, en voulant trop prouver, M. Vallès risque fort de ne rien prouver du tout.

Le Congrès scientifique de France, qui a ouvert sa 24e session à Grenoble, le 3 septembre dernier, est loin, comme on va le voir, de goûter les vues et de partager l'avis de cet ingénieur. Il a discuté, en séance générale, la question de savoir quels pourraient être les moyens les plus efficaces de s'opposer aux dévastations des torrents et des rivières, et il a adopté les conclusions du rapport de la section d'agriculture, qui pose en fait qu'en dehors des causes météorologiques auxquelles l'homme ne peut avoir aucune part, les inondations ont eu pour principales causes dans les montagnes les défrichements multipliés des pentes rapides et surtout le dégazonnement des pâturages opéré par le parcours excessif et destructeur des troupeaux de moutons qui viennent chaque année des plaines de Provence et dont le nombre a triplé depuis quinze ans, et, dans les pays de plaines, l'envasement des rivières et leur obstruction par des usines dont les barrages ont été sans cesse élevés.

Le Congrès a cru en conséquence devoir recommander le reboisement et le regazonnement des hautes pentes, les barrages des torrents, le curage des rivières, le règlement des usines et la propagation du drainage. Il a enfin déclaré que la législation forestière et l'organisation du service forestier lui paraissaient insuffisants pour assurer le reboisement ainsi que la conservation des forêts et des gazons.

Comme on le voit, rien d'exclusif dans les conclusions du Congrès. S'il accorde une influence très-grande au reboisement, il n'en fait pas moins une large part aux travaux hydrauliques.

Entre ces conclusions si judicieuses, si conformes aux données scientifiques et, ce qui vaut mieux encore, au bon sens, et les idées absolues émises par M. Vallès, le public jugera.

= *Le pain des forêts.*— Parmi les substances remarquables rapportées du Gabon par M. Aubry-Lecomte, aide-commissaire de marine, se trouve

le *pain de dika*, appelé peut-être à devenir un objet d'exploitation commerciale et industrielle. Un échantillon déposé au ministère de la marine, dans les salles de l'exposition permanente des produits coloniaux, a figuré à l'Exposition universelle de 1855. La *Revue coloniale* donne quelques détails sur l'origine naturelle et l'emploi de ce nouveau produit alimentaire.

Le pain de dika est formé d'amandes grossièrement concassées et agglomérées par l'action d'une certaine température. Il présente la forme d'un cône tronqué, du poids de 3,500 grammes environ; il est d'un gris brun marqueté de points blancs, onctueux au toucher, d'odeur intermédiaire entre le cacao torréfié et l'amande grillée; sa saveur est agréable, légèrement amère et astringente, analogue au cacao.

L'arbre qui le produit s'appelle *oba* au Gabon. C'est un manguier (*mangifera gabonensis*, Aubry-Lecomte), de la famille des térébinthacées, espèce non décrite auparavant. Il est extrêmement commun sur toute la côte d'Afrique, depuis Sierra-Leone jusqu'au Gabon. Son port diffère du *mangifera indica* et ressemble assez à celui de nos chênes; sa hauteur est de 15 à 20 mètres, son diamètre de 0^m,75 environ. Ses fleurs blanchâtres sont semblables à celles du *mangifera indica*, mais les feuilles sont plus courtes et moins lancéolées; le fruit, appelé *iba*, est un drupe jaune, de la grosseur d'un œuf de cygne, comestible pour les naturels. Il contient un noyau aplati, tomenteux, renfermant une amande blanche, oléagineuse, agréable au goût, pourvue d'un épisperme rougeâtre. C'est avec cette amande que se prépare le *pain de dika*, qui, associé avec d'autres éléments, forme une partie de la nourriture des naturels. Jusqu'à présent, il n'a servi qu'à cet usage : « L'incurie des nègres est telle, dit la *Revue coloniale*, qu'une immense quantité de ces semences est laissée sur le sol, où les rats, très-communs dans les forêts du Gabon, s'en montrent si friands, qu'au bout de quelques jours tous les noyaux sont ouverts et les amandes dévorées par ces rongeurs. La récolte se fait en novembre et décembre : elle est des plus faciles. »

Par une simple ébullition dans l'eau ou par la chaleur et la pression, on extrait 70 à 80 pour 100 de graisse solide de ce pain de dika. Cet oléagineux, en tout analogue au beurre de cacao, par l'aspect, le goût, la solidité et l'odeur, est fusible à 30 degrés.

Le pain de dika, considéré comme un aliment riche en principes nutritifs, peut acquérir une certaine importance commerciale. La partie oléagineuse sera employée pour la fabrication des bougies et des savons; enfin, la médecine y trouvera un excellent succédané du beurre de cacao.

(*Presse.*)

LES INONDATIONS ET LE LIVRE DE M. VALLÈS.

M. le maréchal Vaillant a récemment présenté à l'Académie des sciences, en les recommandant à toute son attention, les études que M. Vallès, ingénieur en chef des ponts et chaussées, vient de publier sur les inondations. La science a été ainsi mise en demeure de se prononcer sur l'un des problèmes qui préoccupent le plus l'opinion publique, et il est désormais permis d'espérer que ce problème ne tardera pas à être l'objet d'une discussion solennelle.

Jusqu'à présent, dans les régions administratives, ce sont des ingénieurs et des forestiers qui se sont plus particulièrement occupés de rechercher la cause des inondations et les moyens d'en prévenir le retour. Naturellement, les uns comme les autres, sauf quelques rares exceptions, ont cru trouver le remède dans les ressources que leur offrait leur profession. Les forestiers ont proposé le reboisement des montagnes, les ingénieurs la construction de digues, de levées, de barrages. Les premiers ont pensé se rendre maîtres du fléau avec le plantoir du sylviculteur, les derniers avec la truelle du maçon. C'est entre ces deux systèmes que l'Académie est appelée à se prononcer.

L'ouvrage de M. Vallès, nous n'éprouvons aucun embarras à le reconnaître, devra contribuer pour sa bonne part à faciliter la solution du problème, s'il est vrai qu'un problème bien posé soit à moitié résolu. En tout ce qui se rattache plus particulièrement à son art, l'ouvrage de cet ingénieur est très-remarquable, et à plus d'un titre. Rarement il cherche à esquiver les difficultés; presque toujours il les aborde de front, et n'épargne rien, ni son travail ni ses recherches, pour les vaincre. Le phénomène de la pluie, notamment, a été analysé par lui avec beaucoup de sagacité. Malheureusement, la partie de son livre où il s'occupe de l'influence des forêts sur les inondations est bien loin de mériter de semblables éloges. Sur ce point, il se contente d'à peu près, d'observations douteuses, de preuves mal contrôlées; et ce qu'il y a de regrettable, c'est que presque toujours il parle du reboisement sur un certain ton d'humeur véritablement inexplicable. Peut-être aussi M. Vallès, à son insu sans doute, s'est-il un peu trop laissé entraîner par ce courant qui pousse beaucoup d'hommes de

notre temps à ébranler les vérités les mieux établies, les principes les plus incontestés. Par esprit de contradiction, pour étonner le public, et attirer par suite son attention, on se laisse aller à prendre le contre-pied de l'opinion reçue. C'est ce qu'on appelle en argot littéraire *tirer un coup de pistolet*.

Ce qui distingue le dix-neuvième siècle de ceux qui l'ont précédé, c'est l'esprit critique. En littérature, en histoire surtout, dans les sciences, il a donné naissance aux travaux de l'ordre le plus élevé. Malheureusement, l'exagération, l'abus de cette qualité engendre souvent le défaut que nous venons de signaler, ce que nous appellerons la manie du paradoxe. En politique, on a vu des rhéteurs, niant les progrès accomplis, niant l'évidence même, chercher à nous ramener au moyen âge. Dans les sciences, chacun doit se rappeler encore cet astronome original qui, parodiant Sganarelle, et fatigué sans doute de toujours entendre dire que notre planète tourne d'orient en occident, voulait à toute force nous faire tourner d'occident en orient.

Quoi qu'il en soit, l'ouvrage de M. Vallès est trop remarquable pour ne pas être discuté pour ainsi dire page par page; mais un pareil travail est au-dessus de nos forces et demande d'ailleurs une plume plus autorisée et plus habile que la nôtre. Nous nous contenterons donc d'indiquer à grands traits quelques-uns des points sur lesquels cet ingénieur nous paraît s'être trompé.

I.

En France, l'épaisseur moyenne de la tranche de pluie qui tombe chaque année sur le versant océanique est égale à $0^m,699$, sur le versant méditerranéen à $0^m,801$; et, comme la superficie du premier versant est quatre fois plus grande que celle du second, il s'ensuit que la moyenne générale pour notre pays est de $0^m,719$.

Sur le versant océanique, le pays où il pleut le plus est un village nommé Montsauche, situé près d'Avallon; il y tombe annuellement $1^m,520$ d'eau. C'est à Cambrai qu'il pleut le moins; il n'y tombe annuellement que $0^m,420$ d'eau. Sur le versant méditerranéen la tranche *maxima* est à Marciat (Ain), et la tranche *minima* à Arles. Dans la première localité, l'udomètre donne par an $1^m,450$; dans la seconde, $0^m,420$ seulement.

En résumé, on peut conclure de toutes les observations udométriques qu'en France, c'est sur le flanc et le sommet des montagnes du Jura, des Alpes, des Cévennes, de l'Auvergne, qu'il tombe annuellement le plus d'eau.

A l'époque de l'inondation d'octobre 1846, il est tombé à Montsauche, en quarante-huit heures, $0^m,1655$, et à Montbrison, en soixante heures, $0^m,153$.

En 1856, la chaîne jurassique a reçu en moyenne une tranche d'eau de 0m,362 dans le courant du mois de mai. On a reconnu en outre que lorsqu'en France les pluies sont très-générales, qu'elles ont une durée de deux à trois jours, et que pendant cet intervalle elles déposent sur le sol une tranche moyenne de 0m,07 à 0m,08, de fortes inondations sont à craindre.

La distribution de la pluie après sa chute paraît se faire ainsi qu'il suit :

1° La quantité d'eau annuellement évaporée à la surface des cours d'eau peut être représentée par une tranche ayant une hauteur de 0m,006 ;

2° Celle qui s'échappe à la surface du sol mouillé, après la pluie, par une tranche de 0m,114 ;

3° Celle qui est absorbée et rendue par les végétaux correspond à une tranche de 0m,055.

Ainsi, le volume d'eau qui fait évolution dans l'atmosphère est représenté par une tranche de 0m,175, nous avons dit plus haut que la tranche moyenne annuelle était égale à 0m,719 ; que devient l'eau représentée par la différence entre ces deux tranches?

Une partie s'écoule par les cours d'eau qui existent à la surface, le reste par des voies souterraines, comme celle des grès verts, par exemple, qui alimente le puits de Grenelle. Nous allons relater les chiffres auxquels on est arrivé pour le bassin de la Saône et celui du Pô.

Dans le premier bassin, il tombe annuellement 0m,612 d'eau ; l'écoulement de surface est représenté par une tranche de 0m,177 ; l'absorption par les terres est représentée par une tranche de 0m,435.

Dans le second bassin, nous trouvons pour la hauteur de la pluie annuelle, 1m,220; pour l'écoulement de surface, 0m,781 ; pour l'absorption par les terres, 0m,439.

On le voit, l'absorption par les terres est à peu près la même dans les deux bassins; mais les différences qui existent entre les quantités d'eau tombées annuellement et entre les écoulements de surface sont considérables. Il est à remarquer en outre que, dans l'un et l'autre cas, la somme des volumes d'eau représentés par l'écoulement de surface et l'absorption des terres est égale à la quantité d'eau tombée sous forme de pluie pendant l'année, ce qui, au premier aspect, ne devrait pas être, puisque nous venons d'établir qu'une certaine quantité d'eau de pluie représentée par une couche de 0m,175 s'évaporait dans l'espace ou était absorbée par les végétaux. L'eau d'écoulement superficielle et souterraine devrait donc être égale à la hauteur de la tranche annuelle indiquée par l'udomètre, moins 0m,175. Mais, comme le dit avec beaucoup de raison M. Vallès, il y a lieu d'observer que les vapeurs qui nous arrivent de l'Océan et qui y retournent ensuite, soit par les fleuves, soit par les voies souterraines,

ne sont pas toutes indiquées par l'udomètre. Une partie de ces vapeurs, en effet, se dépose sur le sol sous forme de rosée, de brouillard, etc., et vient se joindre aux eaux d'écoulement. Il y a d'ailleurs tout lieu de croire que le volume de ces vapeurs océaniques est sensiblement égal à une couche de 0^m,175, et il en résulte que la contradiction dont il s'agit n'est qu'apparente.

Tous les chiffres que nous venons de citer sont dus aux ingénieuses et savantes recherches de M. Vallès.

L'examen de ces chiffres tend surtout à démontrer qu'en ce qui concerne la quantité d'eau de pluie tombée, et surtout les écoulements de surface, il existe des écarts considérables pour deux points donnés. Est-il possible d'arriver à ce qu'il pleuve un peu moins à Montsauche et un peu plus à Cambrai, ou, plus généralement, que la moyenne annuelle udométrique diminue dans les contrées montagneuses de la France et augmente dans les plaines situées entre les montagnes et l'Océan, ce qui nécessairement amoindrirait l'écart considérable qui existe aujourd'hui entre les écoulements de surface pour deux points donnés? Est-il possible en outre de trouver un moyen qui permette à la fois d'augmenter la puissance absorbante du sol et de tripler ou quadrupler le temps pendant lequel une goutte de pluie tombée sur le plateau ou le flanc d'une montagne arrive à la vallée, afin de diminuer l'intensité des crues et d'atténuer les désastres qui en résultent? Voilà tout le problème des inondations.

II.

Pour arriver à la véritable solution de ce problème, il est nécessaire de bien déterminer d'où provient la pluie qui alimente les fleuves de notre pays, qui rafraîchit son atmosphère, qui fertilise son sol et qui y entretient la vie organique. Selon M. Babinet, et aussi selon toutes les probabilités, la France reçoit pendant six mois le courant sud-ouest du vent qui règne sur l'Europe et vient de l'Atlantique. Elle reçoit pendant deux mois le contre-courant qui passe par la Russie; c'est ce contre-courant qui nous amène les froids. Les autres vents sont variables et n'ont pas d'importance. Lorsque le vent nous arrive de l'Océan, il est échauffé par les courants d'eau chaude partis de l'équateur, refoulés par l'Amérique et dirigés vers la France, dans un circuit de trois à quatre mois; le plus important d'entre eux est bien connu sous le nom de *Gulf-Stream*. Partout où ces vents échauffés, saturés d'humidité, rencontrent un obstacle quelconque, des masses d'air d'une température plus basse, de grandes surfaces boisées,

des collines ou des montagnes, ils s'élèvent, se dilatent, se refroidissent et abandonnent souvent une partie de l'humidité qu'ils récélaient. Ainsi, par exemple, les forêts qui recouvrent le bassin supérieur de la Meuse contribuent, dans une très-grande mesure, à alimenter le cours de ce fleuve.

M. Babinet cite encore à l'appui de sa théorie l'Egypte, dont le climat a été modifié en un quart de siècle par quelques plantations. Le vent du nord la traversait autrefois, sans abandonner l'humidité qu'il avait puisée dans la Méditerranée. Les arbres récemment plantés lui font maintenant obstacle ; il s'élève, et les nuages laissent échapper des pluies bienfaisantes, qu'on ne voyait pas il y a vingt-cinq ans.

De son côté, M. Dausse, ingénieur en chef des ponts et chaussées, après avoir établi que, toutes choses égales d'ailleurs, la quantité d'eau qui tombe sur un point donné est d'autant plus considérable que ce point est plus élevé au-dessus du niveau de la mer, ajoute : « S'il est constant que la surface de la terre ne puisse s'élever à la même température sous l'irradiation solaire, lorsqu'elle est couverte de forêts ou lorsqu'elle est dénudée et aride ; que l'ombre et la fraicheur des forêts conservent la pluie tombée aussi efficacement qu'un sol nu et brûlant en hâte, au contraire, l'évaporation ; que les forêts calment les vents et les empêchent de raser la terre et de la dessécher ; il ne peut être douteux que le reboisement n'accroisse la pluie locale et n'en procure la conservation. Par cela même qu'en été, celle de toutes les saisons où il tombe le plus d'eau dans le bassin de la Seine, un sol couvert de forêts s'échauffe moins qu'un sol nu, le premier est nécessairement au second, comme s'il était plus élevé d'une certaine quantité ; et, parce que l'air ambiant est plus humide sur l'un que sur l'autre, c'est exactement comme si cette dénivellation était encore accrue d'une certaine quantité. En d'autres termes, renouveler une forêt, cela équivaut nécessairement, quant à l'action réfrigérante du lieu sur les vents pluvieux, à un certain soulèvement de toutes pièces de ce lieu dans son état primitif. »

Selon M. de Humboldt, l'air ambiant, en circulant entre les feuilles, se refroidit durant les nuits claires ; et, pour juger de l'influence qu'un sol forestier exerce sur l'abaissement de la température d'une contrée, il suffit de se rappeler qu'en raison de la multiplicité de ses organes foliacés, un arbre, dont le sommet ne présente qu'une section horizontale de 40 mètres carrés, influe réellement sur le refroidissement de l'atmosphère par une surface plusieurs milliers de fois plus étendue que cette section.

Voilà la théorie du pouvoir réfrigérant des forêts et de la propriété dont elles jouissent de soutirer aux vents humides une partie de leur humidité.

Parmi les centaines de faits qui ont été produits à l'appui de cette théorie, nous en choisissons un qui nous paraît on ne peut plus concluant. Il a été recueilli sur les lieux mêmes par un savant éminent, M. Boussingault, pendant son séjour dans l'Amérique du Sud.

A l'époque où M. de Humboldt visitait la vallée d'Aragua (Venezuela), les habitants lui parlèrent des desséchements graduels que subissait le lac depuis une trentaine d'années. Ils lui en donnèrent des preuves matérielles irrécusables. Le célèbre voyageur, après un mûr examen des localités, n'hésita pas à voir la cause de la diminution des eaux du lac dans les nombreux défrichements opérés depuis un demi-siècle dans la vallée d'Aragua. « En abattant les arbres qui couvrent la cime et le flanc des montagnes, a-t-il dit, les hommes, sous tous les climats, préparent aux générations futures deux calamités à la fois : un manque de combustible et une disette d'eau. »

Vingt-deux ans plus tard, M. Boussingault explorait à son tour la vallée d'Aragua. Les craintes qu'avaient eues pendant si longtemps les riverains avaient changé de nature ; on en était à se demander si les eaux du lac tarderaient encore longtemps à s'emparer de toutes les propriétés de la vallée.

Dans les vingt-deux ans qui venaient de s'écouler, Venezuela avait proclamé son indépendance ; des luttes sanglantes avaient eu lieu dans la vallée d'Aragua ; les grandes cultures avaient été abandonnées, et la forêt, si envahissante sous les tropiques, avait immédiatement repris le terrain que les hommes avaient conquis sur elle; à mesure que les arbres s'élevaient sur les collines environnantes, les eaux cessaient de baisser, et elles ne tardèrent pas même à prendre un mouvement ascensionnel bien prononcé.

Ces observations, si remarquables et si concordantes, faites à vingt-deux ans de distance par deux savants illustres, nous donnent à la fois la preuve et la contre-preuve de l'influence des forêts sur la chute de la pluie dans un lieu donné.

M. Vallès non-seulement nie cette influence, mais il cherche encore à prouver que les forêts diminuent la quantité de pluie annuelle. Voici comment il raisonne. Les arbres d'une forêt ayant pour effet de diminuer l'évaporation à la surface du sol, il en résulte que les couches aériennes qui s'élèvent au-dessus de leurs cimes sont plus sèches; elles doivent être d'ailleurs plus chaudes, par suite de la réverbération des rayons solaires sur les feuilles ; d'où l'on peut conclure que les forêts, toutes choses égales d'ailleurs, doivent soutirer aux vents humides moins de pluie que les terrains déboisés. M. Vallès cite, à l'appui de sa théorie, trois faits ; nous allons faire connaître celui qui, à ses yeux, doit être le plus concluant.

M. Belgrand, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a constaté qu'il pleuvait beaucoup plus à Vézelay (Yonne) qu'à Avallon. Cependant la distance qui sépare ces deux villes n'est, à vol d'oiseau, que de trois lieues environ. M. Belgrand ajoute que ces deux localités ne diffèrent que par l'état général des cultures. Les versants des environs de Vézelay sont beaucoup moins boisés que ceux qui entourent Avallon.

M. Vallès, avant d'alléguer ce fait, qui lui paraît décisif, s'est-il assuré que les deux contrées dont il s'agit sont dans des situations réellement identiques sous tous les rapports, excepté sous celui de l'état du boisement? Avallon, par exemple, ne serait-il pas protégé par un rideau de montagnes contre l'action des vents de pluie, et Vézelay se trouve-t-il, à cet égard, dans la même situation? Voilà ce qu'il aurait fallu dire et ce que l'on n'a pas dit.

En général, il est à remarquer que les partisans et les adversaires du reboisement emploient, pour la constatation des phénomènes météorologiques dus à l'influence des forêts, une méthode toute différente. Les premiers comparent presque toujours l'état climatérique d'un lieu donné, avant et après son déboisement. Les faits constatés par M. Boussingault et que nous venons de reproduire sont un excellent spécimen de cette méthode. Les autres, au contraire, prennent en général deux localités, l'une boisée et l'autre déboisée, et entre lesquelles il existe quelque analogie, sous le rapport de la perméabilité du sol, par exemple; puis ils comparent les phénomènes qui se produisent, sans réfléchir qu'il est impossible de trouver deux localités *taillées sur le même patron* et ne différant que sur un seul point, celui du boisement, et qu'il existe une multitude de causes diverses, la déclivité des versants, les abris, etc., etc., qui peuvent masquer, pour ainsi dire, le rôle que jouent les forêts dans la production des phénomènes observés. La supériorité de la première méthode sur la seconde ne nous paraît pas avoir besoin d'être démontrée.

L'Académie des sciences aura à se prononcer entre les deux théories que nous venons d'exposer; mais, en attendant sa décision, nous persistons à croire, jusqu'à preuve contraire, que si les 600,000 hectares de marais qui, d'après le rapport au Sénat de M. de Casabianca, existent en France, étaient reboisés, si en outre l'on recouvrait de végétaux forestiers les terres incultes des départements des Landes et de la Gironde, les landes de la Bretagne, de la Brenne et de la Sologne, et, enfin, une partie de ces pâtis, de ces communaux, ou, pour parler plus généralement, de ces terres improductives qui forment une contenanée totale d'environ 9 millions d'hectares, les vents du sud-ouest et du sud ne viendraient pas verser sur les flancs des Alpes, des Cévennes et des montagnes du centre des masses liquides aussi considérables.

III.

M. Vallès va plus loin ; il veut démontrer que le déboisement diminue plutôt qu'il n'augmente l'intensité des inondations et la violence des torrents. Ici, nous nous croyons obligé de citer textuellement.

« Comparons, dit-il, au point de vue de l'absorption, le sol des forêts et celui des terres cultivées.

« Dans les premières, nous trouvons un sol *battu*, *ferme*, toujours humide ; dans les secondes, une surface remplie d'aspérités, dans un grand état de division, souvent caractérisée par une grande sécheresse.

« Dans les premières, la mousse, les herbes croissent à volonté, les lits de feuilles desséchées s'entassent chaque année les uns sur les autres et bouchent tous les interstices ; les racines des arbres elles-mêmes pénètrent dans les fissures des rochers et les obstruent.

« Dans les secondes, des sarclages fréquents enlèvent avec soin les herbes parasites, divisent incessamment le sol et le mettent à découvert.

« Dans les premières, les pentes plus ou moins inclinées présentent une surface dont l'uni n'est interrompu que par quelques reliefs naturels du terrain, qui peuvent arrêter momentanément les eaux, mais ne les gardent pas, et on n'y rencontre d'autres plis que ceux qui ont été créés par les écoulements naturels.

« Dans les secondes, le sillonnage artificiel multiplie à l'infini les plis du terrain et donne à l'eau plus de temps et de facilité pour arriver dans le sous-sol.

« Or, nous le demandons, dans quel cas l'écoulement superficiel sera-t-il le plus abondant ?

« Sera-ce sur un terrain *ferme* et *battu*, ou sur un terrain très-divisé ?

« Sera-ce sur un sol déjà humide ou sur celui qui est plus sec ?

« Sur celui qui est recouvert d'une véritable toiture d'herbes et de feuilles sèches et dont les fentes rocheuses sont envahies par les racines des arbres, ou celui qui montre à nu toute sa porosité, toutes ses fissures naturelles ?

« Sur celui qui n'a d'autres lignes d'écoulement que les ravins naturels toujours dirigés suivant les lignes de plus grande pente, ou sur celui dans lequel le laboureur s'applique à détruire avec la charrue les effets des pentes naturelles, en creusant des sillons presque toujours rapprochés de l'horizontale ?

« La réponse à ces questions ne saurait être douteuse, et, quoi qu'on ait pu dire de la faculté des forêts de conserver l'eau, il doit être évident pour tous qu'au moment des orages, ce sont elles qui donnent naissance aux écoulements les plus abondants. »

En vérité, on se prend à croire, en lisant le passage qui précède, que M. Vallès n'a jamais mis le pied dans une forêt. Apparemment, il se figure que le sol forestier ressemble beaucoup au sol *battu* et *ferme* des massifs de marronniers des Tuileries ou du Luxembourg ; qu'il est pour ainsi dire feutré par une épaisse couche de feuilles sèches qui, comme autant de feuilles de zinc ou de fer-blanc imbriquées les unes sur les autres, ne laissent passer aucune goutte de pluie et forment une espèce de toit sur lequel l'eau pluviale ruisselle à flots, *par la ligne de plus grande pente*.

Les habitants de l'Ardèche qui, au moment où nous traçons ces lignes, ont vu, pour la troisième fois, dans l'espace d'un mois, leurs propriétés ravagées par des torrents dont la violence brisait tous les obstacles, seraient sans doute bien surpris si M. Vallès allait leur exposer sa singulière théorie et leur dire : « Ces montagnes que vos ancêtres et vous-mêmes vous avez déboisées avec tant d'acharnement, soit pour y établir des cultures, bientôt abandonnées, soit pour y faire pâturer vos bestiaux, sont dans les meilleures conditions possibles pour diminuer l'intensité des inondations. Gardez-vous donc de recouvrir leurs flancs arides, dénudés, où le roc se montre partout à nu, d'une funeste végétation forestière. Bientôt vous verriez le sol de ces montagnes devenir plus dur que vos rochers, dont les interstices ne tarderaient pas d'ailleurs à être bouchés par les racines des arbres, puis des torrents se former plus terribles cent fois que ceux dont vous venez d'éprouver les effets. »

Ce que dit M. Vallès de la faculté absorbante des terres cultivées pendant les pluies diluviennes n'est pas exact. Selon M. Becquerel, et tout le monde a pu le constater, les terrains les mieux ameublis ne tardent pas à se tasser sous l'action d'une forte pluie, et forment une espèce de croûte qui annule la puissance d'imbibition du sol. D'ailleurs, que vient faire ici ce parallèle entre le pouvoir absorbant des terrains cultivés et des terrains forestiers ? Nos lecteurs en trouveraient difficilement la raison si nous ne nous hâtions de leur dire que M. Vallès prête aux forestiers le projet bien arrêté « de substituer les anciennes forêts druidiques à nos fermes modernes, les arbres aux épis, le gland au blé. » Que M. Vallès se rassure à cet égard, les forestiers n'ont jamais formé un projet aussi insensé, et ils ne veulent pas non plus, comme le prétend de son côté M. Dupuits, inspecteur des ponts et chaussées, « pour diminuer les inconvénients des inondations qui, en définitive, ne se produisent que sur la centième partie du territoire, bouleverser les quatre-vingt-dix-neuf autres. » Ce qu'ils demandent, au nom de la sûreté publique, au nom d'immenses intérêts sans cesse menacés, ce qu'ils demandent avec les Conseils généraux, les administrateurs, les populations des départements exposés aux ravages des

inondations, ce qu'ils demandent avec les savants les plus illustres, ce qu'ils demandent enfin avec le sens commun, c'est qu'on procède à bref délai au reboisement des 1,200,000 ou 1,500,000 hectares de terres déboisées, frappées de stérilité, qui existent disséminées dans les départements alpins et dans ceux qui comprennent les montagnes du centre de la France. En un mot, ils demandent à combattre le fléau sur les flancs de nos montagnes, c'est-à-dire, dans les lieux où il se forme, à lutter avec lui quand il est encoré à l'*état naissant*, pour nous servir d'une expression empruntée à la terminologie chimique ; et ils pensent que c'est là le meilleur moyen de s'en rendre maître.

Ce qu'ils demandent en outre, tant au point de vue des inondations qu'à celui d'une meilleure distribution des eaux pluviales, d'une augmentation de la production et de la création pour l'avenir d'une immense réserve de combustibles, c'est le reboisement d'une partie des sols improductifs qui existent en France.

A.-F. D'HÉRICOURT.

(*La fin au prochain numéro.*)

CANTONNEMENT DES DROITS D'USAGE.

Note sur la détermination *à priori* de la partie à abandonner aux usagers.

Parmi les opérations complexes et délicates auxquelles donne lieu un cantonnement de droits d'usage en bois, il en est plusieurs qui comportent des simplifications importantes ; il me paraît utile que toutes celles qui sont susceptibles d'être généralisées soient signalées à l'attention des agents, qui profiteront ainsi tous des observations de chacun, et s'éviteront par là, dans la suite, des travaux souvent longs et fastidieux.

Cette note a pour but d'indiquer un moyen simple et expéditif de déterminer, *à priori*, le nombre d'hectares à abandonner aux usagers, en échange de leurs droits, opération qui nécessite ordinairement des tâtonnements, des doubles comptages, et en fin de compte une perte de temps souvent très-considérable.

Elle se résume en une simple équation du premier degré, dont je vais faire l'application aux différents cas qui peuvent se présenter :

1° La partie à abandonner est une futaie homogène et dès aujourd'hui réalisable.

Soit C le capital correspondant à l'émolument usager, augmenté des 15 pour 100 concédés à titre d'offre amiable;

I le capital correspondant aux frais de garde et d'impôts par hectare;

A la valeur de la superficie actuelle par hectare;

R la révolution à adopter ultérieurement pour l'exploitation de cette partie;

a la valeur de l'hectare à la révolution R;

F le facteur (tarif III de Cotta) donnant le capital, qui produit a toutes les R années;

x le nombre d'hectares cherché.

La valeur de la superficie actuelle sera Ax; celle du sol axF, puisque F est le facteur par lequel il faut multiplier a, pour avoir un capital qui donnera ce revenu toutes les R années. — Le capital correspondant aux frais de garde et d'impôt, dont on doit tenir compte à l'usager, sera Ix.

On aura, en conséquence, l'équation suivante :

$$C + Ix = Ax + ax\,F$$

D'où
$$x = \frac{C}{A + aF - I}$$

qui donne x, avec une approximation suffisante pour que les tâtonnements deviennent inutiles.

2° La superficie n'est pas réalisable, c'est-à-dire n'a pas encore atteint R années, mais le peuplement est toujours homogène.

Je conserve les mêmes données que précédemment, mais j'y fais entrer un nouvel élément f, tiré du tarif II de Cotta, pour escompter la valeur a de la superficie à l'âge R, pendant le nombre d'années qu'elle aura encore à rester sur pied. Si n est l'âge actuel, ce facteur f correspond au chiffre de la table $R - n + 1$.

La valeur de la superficie sera, dans ce cas, axf, et celle du sol $axf.F$.

J'aurai donc l'équation :

$$C + Ix = axf + axfF$$

D'où
$$x = \frac{C}{af + afF - I}$$

3° Le peuplement n'est pas homogène, et la partie à abandonner renferme des parcelles dont les âges sont différents ainsi que leurs produits probables à un moment donné.

Je suppose ces parcelles établies sur le terrain et délimitées, comme pour un aménagement : la partie de la forêt où doit être assis le cantonnement étant déterminée, je commencerai l'estimation des différentes par-

celles 1, 2, 3, que devra tout d'abord comprendre le cantonnement. Si la somme V de leurs valeurs respectives ne suffit pas pour représenter l'équivalent des droits à éteindre, il restera à déterminer le nombre d'hectares x que la parcelle 4 devra fournir. Soit S la contenance des parcelles 1, 2 et 3 déjà estimées, j'aurai toujours l'équation :

$$C + I(S + x) = V + axf + axfF$$

D'où
$$x = \frac{C + IS - V}{af + afF - I}$$

4° Enfin, il s'agit d'un taillis dans lequel on considère les réserves comme immédiatement exploitables.

Il faudra, dans ce cas, déterminer la valeur moyenne de la futaie par hectare. Soit B cette valeur, j'aurai :

$$C + Ix = Bx + axf + axfF$$

D'où
$$x = \frac{C}{B + af + afF - I}$$

Je répète que ces calculs ne peuvent donner que des résultats approximatifs, puisque les peuplements sont rarement assez homogènes pour qu'on puisse les considérer comme ayant la valeur moyenne de l'hectare ; mais il me semble qu'ils n'en sont pas moins utiles en ce qu'ils évitent des tâtonnements et des comptages répétés, la multiplicité des opérations étant par elle-même une cause d'erreurs.

Le nombre d'hectares à abandonner étant déterminé approximativement, comme il a été dit plus haut, si leur estimation réelle ne coïncide pas exactement avec le capital que l'on cherche à déterminer, elle en différera généralement assez peu pour qu'il soit alors très-facile d'y ajouter ou d'en retrancher la contenance en défaut ou en excès.

Un exemple fera mieux saisir le parti qu'on peut tirer de cette méthode dans les différents cas qui peuvent se présenter et que je suis loin d'avoir énumérés ci-dessus.

Supposons que le capital usager soit de 200,000 fr., y compris la concession de 15 pour 100 : la forêt est un taillis sous futaie aménagé à 30 ans, et la partie qu'il conviendrait d'abandonner comprendrait d'abord les trois dernières coupes, âgées aujourd'hui de 1, 2 et 3 ans, dont les contenances respectives sont 15^h,93, 16^h,23 et 10^h,16 ; puis, en cas d'insuffisance de celles-ci, les coupes les plus âgées ayant actuellement 30 ans, 29 ans, etc.

Je suppose que la révolution à adopter ultérieurement soit celle de 20 ans, et que le produit du taillis à cet âge soit de 1,110 fr. par hectare.

Je commence par estimer les jeunes coupes : la futaie, ayant été cubée et comptée, a donné une valeur actuellement réalisable de 83,470 fr.

J'établirai donc mes calculs de la manière suivante :

		Contenance.	Age.	Valeur à 20 ans. à l'hectare.	Valeur à 20 ans. en bloc.	Facteurs d'escompte	Valeur actuelle.		
1° Superficie.	Réalisable							83,470	111,059 f.
	Non réalisable	10h 16	3 ans.	1,110f	11,277f	0.60501	6,823f	27,589	
		16 23	2		18,015	0.58739	10,582		
		15 93	1		17,682	0.57028	10,184		
		42 32			46,974		27,589		

2° *Sol*. — Sa valeur est égale au revenu après l'exploitation de sa superficie actuelle : ce revenu, de 46,974 fr., réduit par l'escompte à 27,589 fr., se répétant tous les vingt ans, représente un capital actuel de (Tarif III, fact. 1.24052). 34,224 f.

La valeur totale de ces $42^h,32$ est donc de .... 145,283 f.

Il me reste actuellement, par l'abandon d'une partie de la coupe âgée de 30 ans, à compléter le capital usager de 200,000 fr. et à tenir compte des frais de garde et d'impôt, que je suppose de 5 fr. par hectare, représentant par conséquent un capital de 100 fr.

Soit 1,300 fr. la valeur moyenne de l'hectare du taillis à 30 ans ;

1,800 fr. celle de la futaie ;

J'aurai l'équation :

$$200,000 + 4232 + 100\,x = 145283 + x\,(1800 + 1300 + 1110\,x \times 1.24052).$$

D'où
$$x = \frac{58949}{4377} = 13 \text{ h. } 47,$$

nombre d'hectares à prendre dans la coupe âgée de 30 ans.

Si l'estimation exacte de cette contenance donne, soit un excédant, soit un déficit dans le capital à déterminer, il sera facile d'en tenir compte et de retrancher ou d'ajouter ce qui est nécessaire pour parfaire ce capital.

J. C.

REVUE COMMERCIALE.

Voici les adjudications terminées ou peu s'en faut, et les conditions se retrouvent à la fin ce qu'elles étaient au début, ce qu'elles étaient au milieu : vive concurrence partout et pour tous les articles. Aussi partout vente facile, complète, et bien qu'après chaque adjudication les acheteurs aient déclaré qu'ils avaient fait des folies, et qu'ils seraient plus prudents à la première occasion, ils se sont empressés de recommencer aussitôt cette occasion venue. De telle sorte que s'il y a différence entre les premiers et les derniers achats, cette différence se traduit en une augmentation du prix de revient de la matière sur pied.

Nous nous trompions sans doute, il faut le reconnaître, quand, passant en revue les besoins et les ressources, nous constations un trop-plein qui devait avoir pour résultat des ventes moins faciles. Il serait trop fâcheux que, dans cette circonstance, nous eussions raison contre tout le monde. Félicitons-nous donc d'un résultat qui dépasse toute prévision et donne à la propriété forestière une compensation depuis longtemps attendue pour les souffrances des mauvais jours.

C'est que de nouveaux besoins ont surgi, auxquels il faut satisfaction immédiate.

Des travaux publics entrepris partout ont demandé de grandes quantités de bois pour l'année prochaine.

La fabrication du merrain enlève à tous prix le bois de choix convenable pour cet emploi.

Les arbres de faibles dimensions sont convertis en échalas pour les vignes, auxquelles on refusait le nécessaire pendant les dernières mauvaises années que nous venons de traverser.

Les besoins sérieux et pressants de sciages pour la menuiserie, les prix élevés de cet article depuis l'année dernière, permettent d'employer à ce débit les plus belles pièces, qu'on dispute aux fournisseurs de la marine par des prix qu'ils ne peuvent atteindre, à cause des mauvaises conditions de leur bail.

Tout cela réuni a formé un faisceau de demandes pour la campagne prochaine, et voilà comment se justifient et l'ardeur apportée aux adju-

dications et les prix élevés qui nous ont surpris aussi bien qu'ils surprenaient tout d'abord les vendeurs eux-mêmes.

Pour les bois de moindre valeur, pour les taillis, la concurrence était aussi vive. On trouvait le même empressement à prendre, et cela aussi répondait à un besoin général mais ressenti individuellement d'abord, sans qu'on le crût partagé et surtout aussi prononcé.

Le bois à brûler faisait défaut.

Avait-on consommé plus, avait-on produit moins dans les dernières années? C'est ce qu'il est difficile de dire, les moyens de statistique faisant complétement défaut sur ce point. Mais les chantiers et les bûchers étaient vides en province, aussi bien dans les villes que dans les campagnes, chez le consommateur comme chez le commerçant. Il a fallu penser à combler ce vide ; et, soit que le déficit ait été plus grand encore qu'on ne le pensait, soit que l'importance en ait été exagérée, il y a eu sur bien des points insuffisance de coupes pour satisfaire tout le monde. Nous connaissons bon nombre de marchands de bois à brûler qui manquent d'approvisionnement pour l'année prochaine.

Sur plusieurs points, l'ardeur avec laquelle on recherchait les bois à brûler a fait concurrence aux forges auxquelles on enlevait des coupes; la construction de nouvelles usines, quelques hauts fourneaux récemment établis, la mise en activité de tout ce qui existait dans ce genre ont fait partout rechercher les charbons à des prix plus élevés que le cours actuel des fontes ne le comporte. Plusieurs usines n'ont pas encore pu compléter leur approvisionnement pour l'année prochaine. D'autres sont obligées de combler le déficit avec des bois destinés ordinairement aux magasins de Paris. Les chemins de fer viennent heureusement en aide à ces achats faits au loin, mais il n'en résulte pas moins déplacement et augmentation de consommation, et, par suite, motif de prix plus élevés.

C'est à cette réunion de circonstances ignorées d'abord, au moins dans leur ensemble, et révélées successivement à chaque adjudication, que sont dus les prix élevés qui nous ont surpris d'abord comme ils surprenaient tout le monde. Il faut nous en féliciter au point de vue des intérêts du sol forestier, et, le résultat étant général, nous n'avons pas à craindre de réaction fâcheuse pour le commerce. L'augmentation du prix de revient, éparpillée sur la masse des consommateurs, sera inaperçue pour chacun d'eux.

Les ventes faites depuis notre dernière revue ont continué sur le même pied que les premières.

L'affiche si importante de Bar-le-Duc, enlevée en trois heures, a porté le prix des charbons en halle à 20 et 22 fr. le mètre cube ; les cordes étaient cédées, après l'adjudication, à raison de 12 à 14 fr. le double stère sur pied, suivant qualité. Les bois à brûler ont fait une vive con-

currence aux forges et leur ont pris les coupes à portée du canal ou du chemin de fer.

Les futaies, partagées d'abord entre les marchands de sciages et le fournisseur de la marine, ont fait retour pour la plupart à ce dernier, qui prenait avec prime toutes les coupes à sa convenance. Le prix de revient définitif s'est trouvé être de 6 à 8 fr. pour les bois ordinaires, et de 10 à 12 fr. pour les belles qualités, le tout en forêt, à la solive grume, au cinquième déduit.

Même empressement, même résultat à Commercy : vente complète et concurrence plus vive encore pour les charbons, dont la qualité supérieure justifiait les prix plus élevés.

Les fabricants de sciages, qui avaient cédé leurs futaies de Bar à bénéfice, se disputaient à cette seconde adjudication les coupes les plus éloignées et restaient à peu près aux mêmes prix, malgré la distance plus grande augmentant les frais de transport.

A Verdun, les forges de la Haute-Marne se trouvaient en présence de leurs dernières ressources : les coupes à leur portée étaient généralement prises de manière à rendre le charbon en halle de 20 à 24 fr.

Les futaies étaient recherchées par les fabricants de tonneaux chargés de fournir les grandes maisons de Champagne. L'abondance de la dernière récolte, les prix magnifiques obtenus par les vins de choix, la belle apparence de la vigne pour la récolte de l'année prochaine, permettaient d'acheter à tout prix les arbres propres à la fente en merrains. Aussi les coupes dans ces conditions étaient prises à des taux incroyables ; on parlait de 10 à 12 fr. le décistère au quart, sans réduction, pour les bois à fendre ; et les petites charpentes, ordinairement sans valeur dans les contrées éloignées des points de consommation, se sont trouvées passer, à la faveur des autres, à des prix qui se réaliseront sans doute difficilement.

Il n'est pas jusqu'à l'arrondissement de Montmédy qui n'ait profité des cours établis ailleurs : ordinairement la vente des bois reste un problème fort difficile à résoudre sur ce point éloigné. La plupart des coupes seraient tous les ans invendues si deux grandes maisons ne se chargeaient l'une des taillis pour ses usines, l'autre des futaies pour les revendre à la marine, ou les porter dans la Seine-Inférieure.

Il s'est trouvé cette année des concurrents, qui pour sciages, qui pour charpentes, et le cours des futaies de chêne s'est élevé en moyenne jusqu'à 5 fr. le décistère au quart sans réduction. Les taillis revenaient à 4 et 5 fr. le stère. Les hêtres, nombreux et superbes dans un grand nombre de coupes, étaient évalués à 20 fr. le mètre cube au quart sans réduction, sur pied.

Ces prix extraordinaires avaient pour précédents les prix plus élevés encore des adjudications faites la veille à Sedan, et quelques jours plus tôt dans les autres arrondissements des Ardennes. Le succès le plus complet avait marqué toutes ces adjudications. Rien d'invendu nulle part, et partout des prix inattendus sur tous les articles, c'est-à-dire sur toute espèce de bois, quelle que fût sa destination.

Si la fourniture des bois de marine était à donner aujourd'hui, les prix devraient être de 10 à 20 pour 100 plus élevés, à moins d'inconséquence de la part des fournisseurs. L'État a fait une spéculation des plus avantageuses en assurant ses fournitures avant de vendre ses coupes. On nous signalait cependant un danger à cet égard : on nous assurait qu'en présence des cours établis, devant donner une perte certaine et considérable, il était question d'abandonner les consommateurs et de ne pas fournir. Ce serait en effet un moyen facile de se tirer d'affaire, et si l'Etat n'avait besoin que d'argent, il réaliserait ainsi facilement quelques bénéfices. Mais il y a bien d'autres intérêts en question ici. L'approvisionnement des arsenaux n'admettrait pas sans doute de telles compensations ; il faut des bois avant tout.

Les dernières fournitures de bois à brûler se font aux diverses administrations de Paris dans les mêmes conditions à peu près que celles adjugées dans le courant de l'année.

L'Hôtel des Invalides vient de faire ses approvisionnements pour 1858, aux prix de :

18 fr.	50 c.	le stère de bois brassé neuf;
17	50	le bois gravier;
17	»	le bois flotté ou traverse;
4	»	l'hectolitre de charbon de bois.

Les adjudicataires sont MM. Houdaille et Saintard.

M. Desouches avait demandé 20 fr. 10 c. pour le stère de bois neuf, et 4 fr. 66 c. de l'hectolitre de charbon; d'autres, 20, 19, et 18 fr. pour les bois graviers ou traverses.

Le coke a été adjugé à 4 fr. 50 c. à M. Bois-Henry, quai Jemmapes, 194; mais il n'y a pas eu d'adjudication prononcée pour la houille, malgré de nombreuses soumissions. Nous donnons ci-après les noms des soumissionnaires, avec les prix demandés par eux :

M. Dardelle.	4 fr.	95 c.	les 100 kilog.;
M. Houdaille..	4	88	—
M. Bois.	4	69	—
M. Desouches.	4	66	—
M. Guissez-Sapin.	4	60	—

Cette dernière offre, quoique la plus avantageuse, n'a pas pu être acceptée parce qu'elle dépassait le maximum arrêté par le ministre.

Une soumission présentée par M. Grielle a été écartée pour vice de forme.

On annonce comme prochaine la mise en adjudication du chauffage des troupes pour trois années dans les différentes divisions militaires.

DELBET.

FORÊT DE VIC-BIGORRE.

La coupe extraordinaire de la belle forêt de Vic-Bigorre, dont nous avons annoncé la mise en vente dans notre numéro du mois d'août dernier, a été achetée le 28 septembre, par M. Léglise, fils aîné, fournisseur de bois de marine à Bayonne. Tous les bois sont d'essence de chêne, et présentent des qualités précieuses pour les constructions navales. La majeure partie de ces produits sera livrée au port de Rochefort.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

SEPTEMBRE 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN SEPTEMBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 49,426	64,443	»	15,017
— blanc...	—	2 22,0	(2) 13,988	16,214	»	2,226
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,566	2,003	»	437
Menuise et fagots....	—	1 08,0	5,197	5,331	»	134
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	267,131	258,147	8,984	»
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	11,110	13,001	»	1,891
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	25,340,920	28,601,593	»	3,260,673
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	11,244	11,298	»	54
Id. de bois blanc.....	—	9 00,0	15,535	15,017	518	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	18,901	21,033	»	2,132
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	416	170	246	»
— en sapin.	—	0 12,0	4,825	5,765	»	940
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	987,116	1,009,172	»	22,056
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	690,159	788,390	»	98,231

(1) Ces 49,426 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 19,770,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 9,885,400 kil. de houille.

(2) Ces 13,988 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,196,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,098,200 kil. de houille.

DOCUMENT OFFICIEL.

MINISTÈRE DES FINANCES.

= *Liste, par ordre de mérite, des candidats admis à l'École impériale forestière de Nancy, par arrêté du ministre des finances, en date du 22 octobre* 1857.

MM.

1 Muel (Joseph-Edmond).
2 Jacquiné (Joseph-Camille).
3 Pichon (Alfred).
4 Regneault (Charles-Victor-Camille).
5 Lamblé (François-Paul-Emile).
6 Weyer (Emile).
7 Césard (Stanislas-Etienne).
8 Antelme (Joseph-Fernand).
9 Fliche (Henri-Marie-Thérèse-André).
10 Mathieu (Fleury-Charles).
11 Davesne (Auguste-Charles).
12 Materre (Barthélemy-Jean-Baptiste-Désiré-Ernest).
13 Lebœuf (Nicolas-Elie-Frédéric).
14 Desprez (Alexandre-Edouard-Julien).
15 Bernard (Clément-Louis-Sylvain).
16 Prévost-Sansac de Traversay (François-Ernest).
17 Darcy (Maldan-Alexandre).

MM.

18 Moyse (Gustave-Léon).
19 Porché (Auguste-Albert).
20 Vandervrecken de Bormans (Auguste-Ernest).
21 Barthomivat de Neufville (Pierre-Auguste-Edmond).
22 Levret (Hippolyte-Alexis).
23 Phal (Jean-Marie-Armand).
24 Cézard (Marius).
25 Hériard (François-Clément).
26 François (Pierre-Emile).
27 Guiraud (François-Adrien).
28 De Lamotte (Emile-Léon).
29 Blandin (Jean-Joseph).
30 Joly (Louis-Auguste-Abel).
31 Guillot-Duhamel (Louis-Marie-Jules).
32 Boniface (Henri-Augustin).
33 Mabaret (Joseph-Antoine).
34 Mignerot (Denis-Achille).
35 De La Haye-Jousselin (Louis-Marie).

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nomination dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur. — Mutations dans le personnel forestier. — Excursion de M. le directeur général des forêts dans quelques-unes des conservations de l'Est. — Vente de l'herbier de M. Graves. — Nécrologie. — Liste des candidats admis à l'Ecole impériale forestière de Nancy, par arrêté du 22 octobre 1857. — De la fougère comme engrais. — De l'écorce de platane. — L'*abies cilicica*. — Teinture au lo-za. — Emploi du marron d'Inde dans les féculeries.

= *Nomination dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur.* — Par décret impérial en date du 24 octobre 1857, rendu sur la proposition du ministre secrétaire d'Etat au département des finances, M. Fogel (Nicolas-Augustin), brigadier forestier à Nancy (Meurthe), a été nommé chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur.

== *Mutations dans le personnel forestier.* — *Par arrêté du* 15 *septembre* 1857 : M. Solier, inspecteur de 1re classe à Aix (Bouches-du-Rhône), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par arrêté du 21 *septembre* : M. Cossa, sous-inspecteur de 3e classe à Vouziers (Ardennes), est descendu au grade de garde-général de 1re classe à Sidi-bel-Abbès, province d'Oran (Algérie.)

Par arrêté du 25 *septembre* : M. Bagneris, sous-inspecteur de 3e classe à Bitche (Moselle), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Vouziers (Ardennes), en remplacement de M. Cossa, descendu de grade.

M. D'Haranguier de Quincerot, garde-général de 2e classe à Buxy (Saône-et-Loire), a été nommé garde-général à Bourges (Cher).

M. Désir, garde-général de 3e classe à Marvejols (Lozère), a été nommé garde-général de 3e classe à Buxy (Saône-et-Loire), en remplacement de M. d'Haranguier de Quincerot.

Par arrêté du 26 *septembre* : M. Sausse-Mignot, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt du Ban d'Harol (Vosges), a été nommé inspecteur de 5e classe, chargé de préparer le travail relatif au cantonnement des usagers des forêts de Fincieux et des Rappes d'Aucourt (Vosges).

M. Colnenne, garde-général de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement du Ban d'Harol (Vosges), a été nommé garde-général de 3e classe chargé de préparer le travail relatif au cantonnement des usagers des forêts de Fincieux et des Rappes d'Aucourt (Vosges).

M. Ernst, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Colroy et Lubine (Vosges), a été nommé inspecteur de 5e classe, chargé de préparer le travail relatif au cantonnement des usagers de la forêt de la Goutte de Robache (Vosges).

M. Gabé, garde-général de 1re classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Colroy et Lubine (Vosges), a été nommé garde-général de 1re classe, chargé de préparer le travail relatif au cantonnement des usagers de la forêt de la Goutte de Robache (Vosges).

M. Picot, sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Plaine et Champenay (Vosges), a été nommé sous-inspecteur de 2e classe, chargé de préparer le travail relatif au cantonnement des usagers de la forêt du Val de Senones (Vosges).

M. Herpin, garde-général de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Plaine et Champenay (Vosges), a été nommé garde-général de 3e classe, chargé de préparer le travail relatif au cantonnement des usagers de la forêt de Senones (Vosges).

Par arrêté du 28 *septembre* : M. Beaussire, chef de bureau de 4e classe à l'Administration centrale, a été élevé à la 3e classe de son grade.

Par arrêté du 30 septembre : M. Leduc, sous-inspecteur de 1re classe à Bourg (Ain), a été élevé à la nouvelle 1re classe de son grade.

Par arrêté du 2 octobre : M. Fleury, garde-général de 2e classe (travaux d'art) à Douai (Nord), a été mis en disponibilité, sur sa demande.

M. Demoutzey, garde-général de 3e classe, à Orléansville (Algérie), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Bosquillon de Frescheville, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission d'aménagement de Compiègne (Oise), a été nommé inspecteur de 5e classe, chargé de terminer les travaux d'aménagement des forêts faisant partie de la dotation de la couronne (Commission réunie à Paris).

M. Ritt, garde-général de 3e classe, membre de la Commission d'aménagement de Versailles (Seine-et-Oise), a été nommé garde-général de 3e classe, chargé de terminer les travaux de la Commission d'aménagement des forêts faisant partie de la dotation de la couronne.

M. Clavé, garde-général de 1re classe, membre de la Commission d'aménagement de Versailles (Seine-et-Oise), a été nommé garde-général de 1re classe, chargé de terminer les travaux d'aménagement des forêts faisant partie de la dotation de la couronne.

M. Cordier, rédacteur à l'Administration centrale (2e division), a été nommé commis principal de 3e classe à l'administration centrale (2e division).

Par arrêté du 5 octobre : M. Bedel, sous-inspecteur de 3e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt des Allemands, a été chargé de l'opération du cantonnement de la forêt de Longeville-lès-Saint-Avold (Moselle).

M. Foyer, garde-général de 1re classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt des Allemands (Moselle), passe dans celle chargée de l'opération du cantonnement de la forêt de Longeville-lès-Saint-Avold (Moselle).

Par arrêté du 6 octobre : M. Lambert, garde-général de 3e classe, à Orchamps (Jura), a été nommé garde-général de 3e classe (travaux d'art), à Douai (Nord), en remplacement de M. Fleury, mis en disponibilité.

M. Haraucourt, garde-général de 3e classe en disponibilité, a été nommé garde-général de 3e classe à Marjevols (Lozère), en remplacement de M. Désir.

Par arrêté du 7 octobre : M. Desjoberts, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 1er, a été nommé garde-général stagiaire à Bourges (Cher).

M. D'Arbois de Jubainville, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 2, a été nommé garde-général stagiaire à Epinal (Vosges).

M. Cabarrus, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 3, a été nommé garde-général stagiaire à Rennes (Ille-et-Vilaine).

M. Lefrault, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 4, a été nommé garde-général stagiaire à Beauvais (Oise).

M. Barbier de la Serre, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 5, a été nommé garde-général stagiaire à Lyons-la-Forêt (Eure).

M. Caussé, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 6, a été nommé garde-général stagiaire à Limoux (Aude).

M. Bertrand, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 7, a été nommé garde-général stagiaire à Tours (Indre-et-Loire).

M. Cavaron, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 8, a été nommé garde-général stagiaire à Strasbourg (Bas-Rhin).

M. Poulmaire, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 9, a été nommé garde-général stagiaire à Saint-Dié (Vosges).

M. Petit, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 10, a été nommé garde-général stagiaire à Beaune (Côte-d'Or).

M. D'Uber, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 11, a été nommé garde-général stagiaire à Pau (Basses-Pyrénées).

M. Jolivet, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 12, a été nommé garde-général stagiaire à Sarrebourg (Meurthe).

M. Baucheron, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 13, a été nommé garde-général stagiaire à Blois (Loir-et-Cher).

M. Thomas, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 14, a été nommé garde-général stagiaire à Grenoble (Isère).

M. Maréchal, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 15, a été nommé garde-général stagiaire à Moulins (Allier).

M. Noisette, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 16, a été nommé garde-général stagiaire à Pontarlier (Doubs).

M. Noel, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 17, a été nommé garde-général stagiaire au Mans (Sarthe).

M. Dubois, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 18, a été nommé garde-général stagiaire à Villers-Cotterets (Aisne).

M. De Monteil, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 19, a été nommé garde-général stagiaire à Montluçon (Allier).

M. Cézard, élève sorti de l'Ecole forestière avec le n° 20, a été nommé garde-général stagiaire à Senones (Vosges).

M. Foyer, garde-général de 1re classe, membre d'une Commission de cantonnement dans le département de la Moselle, a été nommé sur place sous-inspecteur de 3e classe.

M. Guiot, garde-général sédentaire de 1re classe à Tours (Indre-et-Loire), a été nommé sur place sous-inspecteur de 3e classe.

M. Petit, garde-général de 1re classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Vierzon (Cher), a été nommé sous-inspecteur

de 3e classe à Belfort (Haut-Rhin), en remplacement de M. Freideveau, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. D'Hombres, garde-général de 1re classe à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Bitche (Moselle), en remplacement de M. Bagneris.

M. Goujet, garde-général de 3e classe à Arinthod (Jura), a été nommé garde-général de 3e classe à Orchamps (Jura), en remplacement de M. Lambert.

Par arrêté du 8 octobre : M. Grandjean, sous-inspecteur de 1re classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Darney (Vosges), a été nommé sous-inspecteur de 1re classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt du Bois-Lecomte (Vosges).

M. Pruvost de Saulty, garde-général de 1re classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Darney (Vosges), a été nommé garde-général de 1re classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt du Bois-Lecomte (Vosges).

M. Mangin, sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt du Ban d'Escles (Vosges), a été nommé sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Trussey (Vosges).

M. Courcier, garde-général de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt du Ban d'Escles (Vosges), a été nommé garde-général de 3e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Trussey (Vosges).

M. Chavannes, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt des Sept-Sarges (Meurthe), a été nommé inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement des usagers, commune d'Arancey, dans le canton des Patromoniaux (Meuse).

M. Godchaux, garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt des Sept-Sarges (Meurthe), a été nommé garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement des usagers, commune d'Araucey, dans le canton des Patromoniaux (Meuse).

Par arrêté du 9 octobre : M. Laporte, garde-général de 2e classe à Fréjus (Var), M. Robillard, garde-général de 2e classe à Badonvillers (Meurthe), M. Reynart, garde-général de 2e classe à Provins (Seine-et-Marne), M. Lerouyer, garde-général de 2e classe à la Ferté-Vidame (Eure-et-Loir), ont été élevés sur place à la 1re classe de leur grade.

M. Leblan, garde-général de 3e classe (travaux d'art) à Dijon (Côte-d'Or), M. Delamarche, garde-général de 3e classe à Ambert (Puy-de-Dôme), M. Duchet-Suchaux, garde-général de 3e classe à Villé (Bas-Rhin), M. Authenac, garde-général de 3e classe à Bedoux (Basses-Pyrénées),

M. Colnenne, garde-général de 3e classe, membre d'une Commission de cantonnement dans le département des Vosges, ont été élevés sur place à la 2e classe de leur grade.

M. Naudin, sous-inspecteur de 2e classe, membre d'une Commission de cantonnement dans le département du Haut-Rhin, a été élevé sur place à la 1re classe de son grade.

Par arrêté du 8 *octobre* : M. Jucault, inspecteur de 2e classe à Draguignan (Var), a été nommé inspecteur de 2e classe à Aix (Bouches-du-Rhône), en remplacement de M. Solier, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par arrêté du 12 *octobre* : M. Allain, sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt d'Ormont (Vosges), a été nommé sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Kemberg (Vosges).

M. Jacquot, garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt d'Ormont (Vosges), a été nommé garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Kemberg (Vosges).

M. Boiselle, sous-inspecteur de 2e classe à Château-Salins (Meurthe), M. Marin, sous-inspecteur de 2e classe à Metz (Moselle), M. Chamaron, sous-inspecteur de 2e classe à Poitiers (Vienne), ont été élevés à la nouvelle 2e classe de leur grade.

M. Drône, garde-général de 2e classe à Bourbonne (Haute-Marne), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe, attaché à la Commission de cantonnement de la forêt de Feldbach (Haut-Rhin), en remplacement de M. Naudin.

M. Burel, garde-général de 3e classe à Rioz (Haute-Saône), a été nommé garde-général de 3e classe à Bourbonne (Haute-Marne), en remplacement de M. Drône.

M. Alibert, inspecteur de 4e classe à Briey (Moselle), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par arrêté du 17 *octobre* : M. Lioult de Chênédollé, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission d'aménagement de la forêt de Vierzon (Cher), a été nommé inspecteur de 5e classe, chef de la Commission réunie pour continuer les travaux d'aménagement de la forêt de Lyons-la-Forêt (Eure).

M. Lalouette, sous-inspecteur de 2e classe (travaux d'art), à Rouen (Seine-Inférieure), a été nommé sous-inspecteur de 2e classe, membre de la Commission chargée de continuer les travaux d'aménagement de la forêt de Lyons-la-Forêt (Eure).

Par arrêté du 20 *octobre* : M. d'Hallet, garde à cheval à Sarrebourg

(Meurthe), a été nommé garde-général de 3e classe à Arinthod (Jura), en remplacement de M. Goujet.

M. Delécuse, garde à cheval à Vierzon (Cher), a été nommé garde-général de 3e classe à Yon-Artemare (Ain), en remplacement de M. Thomas.

M. Crépy, garde-général de 3e classe à Loury (Loiret), a été nommé avec son grade à Rioz (Haute-Saône), en remplacement de M. Burel.

M. de Clock, garde-général de 3e classe à Vitry-aux-Loges (Loiret), a été nommé avec son grade à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), en remplacement de M. d'Hombres.

M. Thomas, garde-général de 3e classe à Yon-Artemare (Ain), a été nommé avec son grade à Vitry-aux-Loges (Loiret), en remplacement de M. de Clock.

Par arrêté du 21 octobre : M. Chebots, sous-inspecteur de 2e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de la Grande-Frêne (Moselle), a été nommé avec son grade chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Herrenholtz (Moselle).

M. Dupuy de Clinchamps, garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de la Grande-Frêne (Moselle), a été nommé avec son grade membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Herrenholtz (Moselle).

= *Excursion de M. le directeur général des forêts dans quelques-unes des conservations de l'Est.* — M. le directeur général des forêts est parti le 24 octobre dernier pour Strasbourg. Son intention est, à ce qu'on nous assure, de visiter les conservations de Strasbourg, de Colmar, d'Epinal et de Nancy.

= *Vente de l'herbier de M. Graves.* — Un des correspondants de *l'Indépendance Belge*, en rapportant, il y a quelques semaines, la mort de M. Graves, avait parlé du magnifique herbier que laisse ce savant, et auquel il travaillait depuis 1808. Nous apprenons que cette précieuse collection vient d'être achetée par un Belge des environs de Namur, M. le comte de Leminges.

Il est assurément très-regrettable qu'on ait laissé partir pour l'étranger l'herbier de M. Graves. Malheureusement le budget du Jardin des Plantes est trop exigu pour que le directeur de cet établissement ait pu songer à en faire l'acquisition, et l'on ne trouve plus guère en France de riches particuliers assez amoureux de la science pour lui consacrer une faible partie de leur fortune.

= *Nécrologie.* — On nous annonce que M. Grimm, sous-inspecteur sédentaire à Strasbourg, est décédé le 12 septembre dernier.

= *De la fougère comme engrais.* — Jusqu'à présent l'agriculture n'a pas tiré grand parti de la fougère, qui croît si abondamment dans un grand nombre de nos forêts, et dans les landes de Sologne et de Bretagne. Dans certains pays on en confectionne des paillasses, qui passent pour avoir une influence salutair sur la santé; aux environs de Paris on en fait des emballages de fruits, et son emploi s'y généralise de plus en plus; ailleurs, on se contente de la brûler. Il n'y a guère que dans la Basse-Bretagne qu'on en fait de la litière.

M. Malagutti, professeur de chimie à la Faculté de Rennes, a eu l'idée de soumettre à l'analyse de la fougère desséchée, et il a trouvé qu'elle renfermait plus de 2 pour 100 d'azote, et, par conséquent, presque cinq fois plus d'azote que les pailles de céréales.

Ce professeur a trouvé, en outre, que 1,000 kilogrammes de fougère desséchée à l'air étaient équivalents à 3,500 kilogrammes de fumier ordinaire.

Nous recommandons ces expériences à l'attention des propriétaires solonais. A la fin du printemps, leurs champs sont, pour la plupart, envahis par la fougère, qui s'y multiplie avec une effrayante rapidité. Jusqu'à présent, ils ne s'étaient guère douté que c'était du fumier qui leur poussait, et qui se trouvait tout transporté. Il leur reste à chercher le moyen le plus économique de tirer parti de cet engrais végétal.

= *De l'écorce de platane.* — La chimie organique, cette science dont l'existence ne remonte qu'à un petit nombre d'années, multiplie de nos jours ses découvertes; grâce à elle on parvient aujourd'hui à utiliser dans l'industrie, dans les arts, pour l'alimentation, un grand nombre de substances végétales dont autrefois on ne tirait absolument aucun parti.

« M. Belhomme signale dans l'écorce des platanes la présence d'une matière tinctoriale jaune et d'une matière astringente dont l'infusion a quelque analogie avec celle du thé. — En faisant bouillir de l'écorce de platane dans l'eau, on obtient une solution brune qui peut colorer la soie en jaune. Cette solution, traitée par la potasse à l'alcool et chauffée jusqu'à dessiccation, donne une matière gommeuse brune; reprise ensuite par l'acide hydrochlorique, séchée et lavée à l'alcool, elle donne naissance à une substance d'un blanc pâle qui affecte la forme de cristaux cubiques opaques, agrégés entre eux à la manière des cristaux de chlorure de sodium. Cette substance, que M. Belhomme désigne sous le nom de *platinine*, n'est pas entièrement soluble dans l'eau, elle est insoluble dans l'éther, soluble dans l'ammoniaque; elle se dissout avec effervescence dans les acides sulfurique et nitrique; elle est insoluble dans l'acide hydrochlorique. » (*L'Institut.*)

= *L'abies cilicica.* — Voici encore une essence dont va s'enrichir,

selon toutes les prévisions, notre flore forestière, grâce aux efforts, aux soins intelligents de M. Pepin, membre de la Société centrale d'agriculture. Nous nous empressons de mettre sous les yeux de nos lecteurs la note adressée par lui à la Société et qui résume les expériences qu'il a faites au sujet de l'*abies cilicica*.

« Au mois de février dernier, l'administration du Muséum d'histoire naturelle reçut d'un de ses voyageurs, M. Balanza, des graines d'un grand arbre résineux, l'*abies cilicica*, qu'il avait récoltées dans l'Asie Mineure, sur le mont Taurus.

« Notre honorable collègue, M. Decaisne, me remit une certaine quantité de ces graines pour semer comme essai sur le domaine d'Harcourt.

« Elles furent mises en pleine terre et en caisse remplie de terre de bruyère, le 23 mars, et j'ai la satisfaction de vous annoncer que, malgré l'aridité de l'atmosphère pendant les mois d'avril et mai et les chaleurs de l'été, les semis de ce bel arbre ont persisté. Plus de huit cents pieds, hauts de $0^m,05$ à $0^m,10$, se montrent très-rustiques, et déjà trois cent cinquante d'entre eux ont été repiqués en pépinière sur une plate-bande disposée à cet effet. Le reste du plant sera repiqué à l'automne de cette année, ou au plus tard au printemps prochain.

« Cette espèce de sapin est un arbre nouveau pour les botanistes et encore très-rare dans nos cultures. Il fut découvert, pour la première fois, sur le mont Taurus, au mois de juin 1852, par Kotschy, dans la vallée de Gusgulà, au nord-ouest du grand défilé cilicien. Plus tard il le retrouva en grand nombre sur tout le versant méridional, au pied du massif alpin, dit Bulgar Dagh, en Cilicie, de 330 à 2,660 mètres au-dessus du niveau de la mer, en compagnie du cèdre du Liban. On le rencontre aussi sur les pentes escarpées, constituant à lui seul des forêts entières.

« J'ai vu des cônes de ce sapin ; ils sont dressés et mesurent de 20 à 28 centimètres de long ; le port et les feuilles paraissent avoir de l'affinité avec l'*abies pectinata*.

« Je me propose de tenir la Société au courant des observations que je ferai sur la culture et la propagation de cet arbre, qui pourra un jour être ajouté aux essences propres à reboiser nos montagnes. »

== *Teinture au lo-za.* — On s'aperçoit de plus en plus que les Chinois ne sont pas aussi Chinois qu'on a bien voulu le dire, et les récentes excursions qui ont été effectuées dans cette vaste contrée ont démontré que les habitants de l'empire du Milieu avaient inventé, en agriculture et dans les sciences appliquées, une multitude de recettes et de pratiques que nous ignorons complétement et dont nous pourrions certainement faire notre profit.

Dans une lettre au président du Conseil central de la Propagation de

la foi, le R. P. Hélot donne des détails sur le procédé chinois de teinture au lo-za ou à l'écorce de nerprun : il ne s'agit que de teinture commune, la seule à laquelle il ait pu s'initier en interrogeant un ouvrier du Tché-kiang, lieu où les montagnes sont couvetresde lo-za.

1° Avec un couteau, on enlève l'écorce de la branche encore fraîche; sèche, elle ne contiendrait plus de principe colorant;

2° On fait bouillir l'écorce dans une marmite; après un premier bouillon, on brasse avec un bâton et on enlève l'écorce;

3° On ajoute au bain 31 grammes de potasse chinoise, carbonate de soude pur, non mêlé de sulfate, par cinquante litres de liquide, et l'on procède immédiatement à la teinture par immersion des toiles; deux immersions, trois immersions au plus, suivies de dessiccation et d'exposition à la lumière, suffisent pour obtenir une bonne couleur.

= *Amidon de marrons d'Inde.* — Nous lisons dans le *Cosmos* que des quantités considérables de marrons d'Inde sont demandées dans nos départements, à un prix égal à celui que les féculeries payaient la pomme de terre l'année dernière. Ces fruits sont destinés à une usine située à Nanterre, près de Paris, pour y être transformés en amidon. Nous avons déjà fait remarquer qu'il y a de très-grands avantages à remplacer l'amidon extrait des céréales par la fécule d'un fruit inutile, en faisant rentrer dans la consommation alimentaire le blé et les pommes de terre qui en sont détournés pour les besoins si nombreux et toujours croissants de l'industrie. Le marronnier d'Inde est acclimaté partout; il croît rapidement et dans les terrains les plus ingrats; les insectes ne l'attaquent pas comme ils attaquent l'orme et le tilleul. Maintenant qu'on extrait de ses fruits un excellent amidon, les communes trouveront un bénéfice certain à multiplier cet arbre, un des plus beaux de l'Europe, le long des routes, sur les promenades et les places publiques, etc., etc.

= ERRATA. — Une erreur de typographie, qui s'est répétée aux pages 226, 227 et 228 du numéro de septembre dernier des *Annales*, a rendu inexactes les formules qui s'y trouvent. Elle consiste en ce que, à partir des formules (1) et (2) de la page 226, l'unité précédée du signe — se trouve à tort en exposant. Ainsi, au lieu du terme $(1+i)^{n-1}$ il faut lire $(1+i)^{n}-1$; au lieu de $(1,05)^{10-1}$, il faut lire $(1,05)^{10}-1$; et de même pour tous les autres termes. Enfin à l'expression : *tirée de la formule* (1) *en la divisant par* i (page 227, ligne 6), il faut substituer la suivante : *tirée de la formule* (2) *en la divisant par* i.

DE LA NÉCESSITÉ

D'ÉLEVER

LES PRODUITS MATÉRIELS DES FORÊTS

AU NIVEAU

DES BESOINS DE LA CONSOMMATION.

(Extrait et traduit d'un ouvrage allemand de Hartig, ancien conseiller d'État, directeur général des forêts du royaume de Prusse, intitulé : *Abrégé de la science forestière.*)

La destination principale des forêts d'un pays quelconque est de fournir tous les bois nécessaires à ses besoins. L'autorité supérieure doit donc rechercher si ses propriétés sont aussi en état de satisfaire à cette condition, et reconnaître par conséquent si elles produisent *plus ou moins de bois* qu'il en faut pour subvenir aux besoins susénoncés.

Il est inutile, pour constater ce fait, d'opérer de longues recherches. Les indications suivantes peuvent déjà servir d'enseignement pour trancher la question :

1° Le pays qui n'importe ni bois, ni d'autres combustibles, dont les établissements industriels sont en pleine activité et les forêts en bon état, *a suffisamment de ces sortes de productions.*

2° Le pays qui importe du bois ou d'autres combustibles, ou dont un certain nombre d'établissements industriels d'une grande utilité sont en souffrance parce qu'ils manquent de ces matières-là ou qu'elles se vendent trop cher, *n'a pas en suffisance* les productions dont il s'agit (1).

3° Le pays qui exporte au contraire du bois ou d'autres combustibles, *et dont les forêts sont bien peuplées, a plus qu'en suffisance* les productions de ce genre.

Dans la première hypothèse où l'on suppose que la possibilité des forêts est proportionnée aux besoins du pays, il est encore important de résoudre la question de savoir si cette possibilité du moment *peut aussi se soutenir*, ou si, à l'aide d'un meilleur mode de traitement et d'une gestion mieux entendue, les produits sont susceptibles de s'élever de manière à

(1) Si dans un pays placé dans de semblables conditions on aliénait des forêts domaniales et si l'on y autorisait en outre des défrichements de bois de toute nature et de toute catégorie, on serait autorisé à certifier que dans ce pays-là l'avenir est dévoré au profit du présent et qu'on y vit au jour le jour. (*Note du traducteur.*)

pouvoir exporter un matériel superflu, ou créer de nouveaux établissements industriels employant du combustible, ou défricher une certaine étendue de forêts pour augmenter celle des terres arables.

Quiconque connaît l'état général des forêts d'un pays, ainsi que la manière dont elle sont traitées, résoudra facilement la question de savoir si leur possibilité actuelle se soutiendra aussi à l'avenir, ou si elles peuvent devenir plus productives qu'elles ne l'ont été jusqu'à présent.

Si les forêts sont déjà actuellement *bien peuplées et régulièrement traitées*, il est alors impossible d'en augmenter les produits, ou de les augmenter du moins dans une proportion sensible. Mais si l'état du peuplement ainsi que le mode de traitement laissent plus ou moins à désirer, il y a alors moyen, en remédiant à cet état de choses, d'augmenter la production. *La proportion dans laquelle il sera possible de l'élever* pourra être déduite assez exactement de certains calculs estimatifs, quand bien même l'opération ne s'effectuerait que par appréciation à vue d'œil ; mais il faut, pour amener les choses à bonne fin, posséder d'abord le tact nécessaire aux appréciations de ce genre, et savoir en outre, par expérience, combien *des forêts à l'état de peuplement complet* produisent annuellement de bois. Si l'on sait, par exemple, que des forêts de cette espèce, c'est-à-dire, bien peuplées et bien traitées fournissent annuellement une demi-corde de bois par arpent, et que celles actuellement existantes dans le pays ne rendent, année moyenne, *dans l'état où elles sont maintenant*, que moitié, soit un quart de corde, la conclusion à tirer de cette donnée sera qu'en traitant ces forêts régulièrement *on doublera* leurs produits en matière, et que l'on pourra, *après qu'elles auront été restaurées*, affecter une notable partie de leur sol à un autre genre de culture. Ce changement de destination ne peut pas toutefois être entrepris avant que la restauration nécessaire pour faire hausser la production soit réellement consommée, et qu'on ait acquis la preuve convaincante et la certitude que ce nouveau régime se soutiendra aussi à l'avenir. Si un propriétaire de bois pouvait prouver cependant qu'il a tellement amélioré sa forêt, qu'elle rapportera dorénavant une demi-corde de bois annuellement par arpent, au lieu d'un quart de corde qu'elle fournissait précédemment, on pourrait, sans hésiter, autoriser ce propriétaire à défricher de sa forêt une partie proportionnelle à l'augmentation de sa production, si ce changement de culture devait favoriser ses intérêts. Cette transformation ne porterait nullement atteinte *aux produits généraux en matière dont le pays jouissait précédemment*. Mais si les forêts se trouvent déjà actuellement *dans le meilleur état possible*, et si elles ne produisent malgré cela *que les bois nécessaires aux besoins du pays*, il est alors indispensable de les conserver dans leur intégrité, car tout défrichement porterait atteinte à l'intérêt général.

Dans la seconde hypothèse, où l'on admet *que le pays manque de bois*, il faut non-seulement interdire tout défrichement, mais obliger encore rigoureusement les propriétaires de bois à repeupler leurs terrains forestiers dénudés, et à traiter leurs forêts régulièrement. On augmentera ainsi la production, et la nécessité d'acheter des bois à l'étranger ne se fera peut-être plus sentir au bout d'un certain temps (1). Il est opportun encore, dans ce cas, de tirer parti des souches, et d'accorder des primes à ceux qui découvriront du combustible minéral, ou inventeront des appareils ou des procédés *pour économiser les bois de feu et de construction*. On peut espérer que ces différentes mesures permettront de ne plus acheter dorénavant des bois à l'étranger, et qu'elles préviendront ainsi l'inconvénient de rester tributaire des pays voisins.

Mais si les forêts *produisent réellement, d'après la troisième hypothèse, plus de bois qu'il n'en faut pour subvenir aux besoins de toute espèce*, et si l'on admet en outre qu'elles soient *dans un état de peuplement très-médiocre*, il est alors évident que le pays est beaucoup trop boisé, et que d'importantes parties du sol forestier peuvent dans ce cas être, sans hésiter, affectées à un autre genre de culture probablement plus avantageux que si elles fussent restées en nature de bois. Il faut, cependant, avant d'entreprendre ces transformations, rechercher par une appréciation faite au moins à vue d'œil *si cette surabondance se soutiendra aussi à l'avenir, ou si elle n'est que le fruit d'une imagination rêveuse*, et voir si le commerce d'exportation *ne compromettra peut-être pas plus tard les approvisionnements mêmes du pays*. Si ce trafic devait leur préjudicier, il serait imprudent de le continuer, à moins *d'être certain que l'on pourra toujours se procurer dans un pays voisin des bois de la même nature, soit à meilleur compte, soit au moins à prix égal*.

L'autorité supérieure doit en outre veiller, autant que possible, à ce que *chaque localité* puisse s'alimenter *dans des forêts qui ne soient pas trop éloignées*. Un pays peut *en général* produire beaucoup plus de bois qu'il ne lui en faut, tandis que quelques *contrées ou bassins de consommation* peuvent malgré cela en manquer, parce que les forêts susceptibles de couvrir le déficit se trouvent à de trop grandes distances des lieux où il conviendrait qu'elles fussent situées (2). Une localité placée

(1) Un très-bon moyen d'augmenter aussi les produits matériels des forêts est de favoriser les conversions de taillis sous futaie en futaies pleines. Cette mesure doit être plus particulièrement appliquée au pays qui a souffert par suite d'aliénations désordonnées de bois domaniaux, de défrichements autorisés sans discernement ni réflexion et de tous les actes, en un mot, qui révèlent une inaptitude complète et un esprit de fiscalité inouï. (*Note du traducteur.*)

(2) Ce serait donc faire acte de bien mauvaise administration que d'aliéner des forêts domaniales et d'autoriser des défrichements dans une contrée où, pour subvenir aux

dans cette condition est à considérer comme *un pays particulier* auquel doivent être appliqués les principes qui viennent d'être posés.

Il faut, en dernière analyse, avoir encore égard à une chose, c'est que la population venant à augmenter, la consommation en bois de toute nature pourra devenir beaucoup plus considérable qu'elle ne l'est aujourd'hui.

On a exposé plus haut la nécessité de rechercher si les forêts d'un pays quelconque peuvent fournir plus ou moins de bois qu'il ne lui en faut pour satisfaire ses besoins, et précisé les circonstances diverses que comportait le sujet en discussion. Il reste maintenant à traiter de la haute surveillance que l'État doit exercer sur la gestion des forêts.

Si, comme il y a lieu de le croire, l'État veut assurer aux populations les bois qui leur sont nécessaires, et à la production desquels doivent non-seulement contribuer *ses propres forêts mais encore toutes les autres*, il faut qu'il fasse prescrire, par le pouvoir législatif, les mesures nécessaires pour réaliser sa volonté ; parce qu'il est très-rare de voir des communes, des corporations (1) et des particuliers repeupler *spontanément* leurs terrains forestiers dénudés et traiter généralement assez bien leurs forêts pour que leurs produits puissent réellement cadrer avec ceux qui résulteraient de l'estimation des agents forestiers.

L'expérience a prouvé, jusqu'à présent, que des propriétaires de bois, qui n'avaient pas à s'inquiéter du bien-être de leur postérité ou dont les intérêts leur étaient indifférents, non-seulement outrepassaient, comme les communes endettées, la possibilité de leurs forêts *dans des proportions excessives*, mais, ce qui est plus fâcheux encore, *les exploitaient d'après des procédés si nuisibles* à la reproduction, qu'il s'y formait partout des places vides, des clairières et de jeunes peuplements si incomplets, que ces bois appauvris fourniront à l'avenir la moitié à peine des produits qu'ils auraient pu rapporter s'ils eussent été régulièrement cultivés.

Certains propriétaires de bois trouveront même avantageux de vendre, dans le plus bref délai possible, la totalité de la superficie de leurs forêts, et de convertir ensuite le sol en pâturage, parce que les intérêts qu'ils réalisent, en spéculant ainsi sur la destruction, dépasseront considérablement le revenu qu'ils auraient, par un traitement régulier, retiré de leur

besoins de la population, s'exporteraient, de pays plus ou moins éloignés, des bois de diverses natures, et dont rien ne garantirait en outre, pour l'avenir, la continuation des arrivages. (*Note du traducteur.*)

(1) Ces corporations sont des Sociétés composées de personnes privées possédant des forêts par indivis, et dont chaque membre a bien le droit de vendre *sa part de jouissance à la propriété commune*, mais non pas celui *d'exiger le partage du fonds*, qui doit toujours rester et demeurer indivisible.

Telle est la définition que l'auteur a donnée des forêts de corporations à la page 161 de son *Dictionnaire forestier raisonné*. (*Note du traducteur.*)

fonds, s'ils l'eussent conservé *en nature de bois*. Il est juste de déclarer cependant que l'on rencontre, parmi les particuliers, des propriétaires de bois qui administrent leurs forêts avec beaucoup de soin (1), mais ils forment une infime minorité, en comparaison de ceux qui les traitent sans discernement, et subordonnent leurs exploitations à la quantité de bois qu'ils peuvent vendre, sans s'inquiéter le moins du monde de la possibilité ou de la succession des produits soutenus.

Quoique des exploitations forcées de longue durée soient en principe toujours inadmissibles, elles ne présentent cependant aucun danger pour le pays, *pourvu que les bois indispensables aux besoins de la population ne soient pas exportés, et que la reproduction puisse en outre s'opérer immédiatement après chaque exploitation*. Des coupes forcées n'ont pas le pouvoir magique de faire consommer une plus grande quantité de bois que celle que l'on récolte par une gestion régulière, et qui suffit d'ailleurs aux besoins. Si tel propriétaire en exploite donc plus une année qu'il ne le devrait en bonne économie, tel autre sera, en revanche, pour rétablir l'équilibre entre la consommation et la production, obligé d'en exploiter d'autant moins, faute de quoi il ne pourrait vendre ses coupes. Mais quand des produits provenant d'exploitations forcées ou effectuées par anticipation passent à l'étranger, ce matériel est perdu pour la consommation du pays qui a exporté, et le public n'est plus alors, par suite de ce déficit, à même de satisfaire complétement ses besoins.

S'il était possible de remédier promptement en économie forestière, *comme en économie rurale*, aux fautes commises par une culture mal entendue, on serait autorisé à ne pas plus s'inquiéter de la mauvaise gestion des propriétaires de bois que de celle des propriétaires de fonds ruraux. Mais les fautes commises dans le traitement des forêts ne peuvent souvent être réparées que dans un très-long espace de temps, et les générations futures ayant alors à pâtir de la mauvaise administration de leurs devancières, une population souvent très-nombreuse aura, par cela même, à souffrir de ce régime anormal.

Il résulte de l'ensemble de ces considérations que la sollicitude de l'Etat ne doit donc pas faire défaut, quand les forêts communales et celles des particuliers sont traitées de manière à en appauvrir le peuplement.

Les abus de jouissance ont dans l'économie forestière un attrait très-puissant, et ils tiennent à la nature de la chose même (2). *Un propriétaire*

(1) Ces exceptions ne sont pas une garantie pour l'avenir quand les particuliers peuvent, comme en France, traiter leurs forêts d'après leur bon plaisir. Au sylviculteur d'un certain mérite peut, en effet, en succéder un de la pire espèce ; cela s'est vu plus d'une fois. *(Note du traducteur.)*

(2) Cet attrait produit surtout les plus tristes résultats, quand des futaies pleines ou des taillis sous futaies, pourvus d'une riche réserve, tombent dans le domaine des spé-

de bois peut, en effet, en ruinant complétement sa forêt, augmenter bientôt et considérablement son aisance, s'il trouve l'occasion de vendre, dans un bref délai, la totalité ou une partie seulement de son capital superficiel et de disposer ainsi, en une ou plusieurs années, du matériel qu'il aurait dû, par un traitement régulier, n'exploiter souvent que dans une période de cinquante ans (1). Or, *des abus de cette nature ne peuvent avoir lieu en économie rurale*, et c'est par ce motif que les propriétaires de bois ont, à la différence des propriétaires de fonds ruraux, besoin d'être surveillés et mis en tutelle. De mauvais sylviculteurs pourraient, en effet, s'ils étaient nombreux, troubler pendant longtemps, par leur gestion vicieuse, l'économie de tout un pays et occasionner même la ruine d'établissements industriels de la plus grande utilité (2).

Quoiqu'il soit *très-salutaire et même de droit public de laisser chacun disposer librement de ses biens-fonds*, l'intérêt général exige cependant, à l'égard des propriétaires de bois, certaines mesures exceptionnelles qui garantissent au moins le public d'une gestion qui lui occasionnerait un préjudice par trop sensible. Ce but ne pourrait être atteint qu'en faisant imposer, par l'autorité législative, à tout propriétaire de bois l'obligation :

1° *De traiter sa forêt conformément aux règles de la culture des bois*, etc.

2° *D'en repeupler, d'après les meilleures méthodes, les places dénudées dans le délai de dix ans, à moins d'en être dispensé en tout ou en partie par la direction générale.*

Les intérêts publics seraient, au moyen de ces prescriptions, suffisamment garantis, sauf à la direction générale à prendre les mesures nécessaires pour que les agents forestiers de l'Etat en assurent l'exécution, et qu'ils signalent les contrevenants pour les faire condamner conformément à la loi. Mieux serait encore de charger les agents forestiers de l'Etat de procéder dans les forêts des communes, des corporations et des particuliers *au martelage des coupes et d'y faire exécuter les repeuplements* (3). On pourrait cependant excepter de ce régime spécial *les grands*

culateurs, qui forment déjà une classe assez nombreuse et auxquels ces sortes de forêts conviennent particulièrement. (*Note du traducteur.*)

(1) La preuve incontestable de cette assertion se trouve dans le *Traité de culture de bois*, de Lorentz et Parade, 3e édition, pages 406 à 424. (*Note du traducteur.*)

(2) Dralet, ancien conservateur à Toulouse, rapporte, dans son *Traité des forêts résineuses*, que, par suite de déboisements résultant d'une gestion déplorable et d'abus de toute nature, plusieurs forges et plusieurs scieries des montagnes des Pyrénées ne pouvaient plus s'alimenter.

C'est par les mêmes motifs que des habitants de la chaîne des Alpes se chauffent avec des fientes d'animaux séchées au soleil, et qu'ils ont en outre adopté certains usages qui prouvent aussi combien le bois leur fait défaut. (*Note du traducteur.*)

(3) Il ne faut pas conclure de ces propositions que les bois des communes, des corporations et des particuliers puissent, dans tous les pays de l'Allemagne, être exploités ou traités arbitrairement. Il résulte, en effet, du *précis historique sur les forêts*, que Hartig

propriétaires de bois, à charge par eux d'entretenir des agents instruits. Ces agents ne devront toutefois entrer en fonctions qu'après avoir, par-devant la direction générale, subi un examen et avoir été reconnus aptes à leurs emplois respectifs. Il faudrait en outre que les agents forestiers de l'Etat contrôlassent de temps à autre, au moins en général, le service du personnel employé par les grands propriétaires dont il s'agit.

DE BUFFÉVENT,
ancien conservateur des forêts.

a annexé à son *Abrégé de la science forestière*, que, dans un grand nombre des pays dont il s'agit, les propriétaires des bois précités sont assujettis à des lois de police et de conservation.

On sait que les particuliers peuvent, en France, traiter leurs bois sans règles ni principes, et il n'est guère possible d'espérer que ce mode de jouissance, quelque abusif qu'il soit, puisse recevoir *toutes les améliorations* qu'exigerait l'intérêt général. Comme la contenance de ces bois livrés à des exploitations arbitraires est cependant à celle des forêts soumises au régime forestier dans le rapport d'à peu près 56 à 30, il semble qu'il conviendrait au moins de traiter ces dernières régulièrement et de les conserver dans toute leur intégrité.

Cette mesure paraîtra encore plus rationnelle et opportune, si l'on prend en considération :

1° L'aliénation d'environ 350,000 hectares d'anciennes forêts domaniales, lesquelles ont été généralement détruites, ruinées ou considérablement appauvries par les acquéreurs. (Voir les lois de finances de 1814, 1817, 1831, 1851 et 1855.)

2° Les autorisations accordées à partir de 1828 jusqu'en 1853 inclusivement, à l'effet de défricher 211,646 hectares de bois de différentes natures. (Voir les *Annales forestières* de 1854, page 126.)

3° Les pertes et les désastres qu'ont éprouvés les forêts résineuses des départements méridionaux, d'où la marine tirait autrefois une assez notable partie de ses approvisionnements. (Voir l'ouvrage de Dralet déjà cité.)

4° L'appauvrissement, par des exploitations forcées, de milliers d'hectares de bois feuillus que les commissaires réformateurs avaient, dans certaines provinces, fait aménager, vers l'année 1672, à de longues révolutions pour subvenir principalement aux besoins de la marine.

5° Enfin, les modifications assez récentes apportées dans la durée de la révolution de certains taillis sous futaie et qui ne pourront produire d'autre résultat que celui de diminuer la production annuelle de ces bois pour en augmenter *momentanément* le revenu.

C'est pour mettre un terme à une pareille gestion et pour faire marcher toutes les parties du service forestier dans la voie du progrès que des Conseils généraux, et des plus compétents, ont bien des fois formulé des vœux pour que la direction des forêts soit enfin distraite des attributions des financiers pour passer dans celles du ministère de l'agriculture. (*Note du traducteur.*)

DE L'ESTIMATION DES FORÊTS, FONDS ET SUPERFICIE.

(TROISIÈME ARTICLE.)

Monsieur le Directeur,

J'ai eu l'honneur, dans deux articles qui ont paru dans les livraisons d'août et de septembre des *Annales*, d'entretenir vos lecteurs des méthodes à employer pour l'estimation des forêts en fonds et superficie, et dans le premier j'ai appliqué celle de ces méthodes à laquelle je donne la préférence à un taillis simple exploité à une révolution de trente ans. Il me reste à l'employer pour l'estimation d'une futaie et à faire voir, ainsi que je l'ai annoncé à la fin du second article, qu'elle est seule applicable à une semblable forêt.

Pour arriver à la solution complète de ce problème, je dois me placer dans deux hypothèses :

1° Celle d'un sol nu, à reboiser en sapins;

2° Celle d'un sol couvert de sapins ayant présentement quarante-cinq ans, par exemple.

Je fixerai, dans les deux cas, l'âge d'exploitabilité à cent vingt ans, terme généralement adopté pour les sapinières; j'admettrai pour le produit en matière d'un hectare à cet âge 750 stères valant net, à 6 fr. l'un, 4500 fr., et enfin je tiendrai compte des éclaircies.

Première hypothèse. — La seule valeur à considérer ici, puisqu'il n'y a pas de superficie, est celle du fonds de terre dont le revenu, tout d'avenir, n'est autre que l'accroissement annuel que prendront les bois dès la première année du reboisement ou ce qu'on appelle la feuille. Ce revenu ne sera pas touché chaque année; tous les cent vingt ans on percevra en une seule fois la somme de cent vingt feuilles, représentant autant de revenus annuels augmentés de leurs intérêts cumulés depuis la deuxième année jusqu'à celle de l'exploitation. Le capital capable, en cent vingt ans, de produire, de cette manière, une somme d'argent égale à la valeur de la coupe (4500 fr.) représentera celle de la première feuille, et sa capitalisation au taux d'intérêt adopté donnera la valeur du fonds.

Or, la 1re feuille portera intérêts pendant 119 ans;
la 2e — 118 ans;
la 3e — 117 ans;
. . . .
la 119e — 1 an;
la 120e ne donnera pas d'intérêts; on coupera les bois aussitôt qu'elle sera produite.

La somme de toutes ces feuilles ou la formule développée qui donnera la valeur de la coupe, x étant la première feuille et i l'intérêt de 1 fr. est :

$$x(1+i)^{119}+x(1+i)^{118}+\ldots\ldots+x=4500,$$

d'où l'on tire : $$x=4500\times\frac{i}{(1+i)^{120}-1}.$$

Le capital correspondant à cette feuille, représentative du revenu moyen annuel est :

$$A=4500\times\frac{1}{(1+i)^{120}-1}.$$

Le coefficient $\frac{1}{(1+i)^{120}-1}$ est donné par le tarif III de Cotta (120e année) pour des taux d'intérêt de 3 à 5 pour 100. Pour d'autres taux il faut le calculer directement, et c'est ce que j'ai fait, mon intention étant de rendre sensibles les variations que subit la valeur d'une forêt suivant qu'on adopte tel ou tel taux. Il en résulte que

				fr. c.
Au taux de	5 %	le capital A est de	4500 × 0,00,287 =	12,91
—	4	—	4500 × 0,00,912 =	41,04
—	3	—	4500 × 0,02,966 =	123,47
—	2 1/2	—	4500 × 0,05,447 =	245,11
—	2	—	4500 × 0,10,245 =	461,02
—	1 1/2	—	4500 × 0,20,125 =	905,62
—	1	—	4500 × 0,43,479 =	1956,56

Il reste à estimer le produit des éclaircies. On en fera six :

La 1re	dans 30 ans,	d'un produit de 15 stères	d'une valeur de	25 fr.
La 2e	— 45	— 20	—	40
La 3e	— 60	— 25	—	55
La 4e	— 75	— 35	—	85
La 5e	— 90	— 45	—	130
La 6e	— 105	— 60	—	260

Considérons la première :

Dans trente ans, on touchera 25 fr., et ce produit se répétera ensuite tous les cent vingt ans; quelle en est la valeur actuelle? Il est évident que si elle est x, en plaçant x à intérêts composés pendant trente ans, on devra trouver (capital et intérêts réunis) la somme de 25 fr. Or, la somme x,

placée pendant trente ans, devient $x(1+i)^{30}$, de sorte que l'on a :

$$25 = x(1+i)^{30},$$

d'où

$$x = 25 \times \frac{1}{(1+i)^{30}}.$$

N. B. — Le coefficient $\frac{1}{(1+i)^{30}}$ est donné par le tarif II de Cotta (31ᵉ année).

Le même raisonnement est applicable aux autres éclaircies. En calculant avec emploi des sept taux ci-dessus, j'arrive aux résultats consignés dans le tableau ci-après, en nombres ronds :

ÉCLAIRCIES.	TAUX DE						
	5	4	3	2 1/2	2	1 1/2	1
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1ʳᵉ	6	8	11	12	14	16	19
2ᵉ	4	7	11	13	16	20	26
3ᵉ	5	8	10	13	17	23	30
4ᵉ	2	4	10	17	19	28	40
5ᵉ	2	4	9	14	22	34	53
6ᵉ	1	4	12	19	32	54	91
	20	30	63	88	120	175	259

Mais ces résultats ne sont pas les seuls dont il faille tenir compte. En effet, reportons-nous à la première éclaircie : au bout de trente ans, on entrera dans la période de cent vingt ans pour toucher 25 fr. tous les cent vingt ans. Plaçons-nous un instant au commencement de cette période ; nous aurons à appliquer le tarif III de Cotta dont la formule donnée plus haut est $A = 25 \times \frac{1}{(1+i)^{120}-1}$. Mais ce résultat sera trop fort, car il laisse supposer que nous sommes au commencement de la période de cent vingt ans, tandis qu'il nous reste trente ans à traverser avant d'y arriver. Ce nombre A représente la valeur actuelle de l'éclaircie augmentée de ses intérêts cumulés pendant trente ans. Il faut, en un mot, l'escompter à intérêts composés pour un intervalle de trente ans, afin d'avoir sa valeur actuelle, ce qui revient à multiplier A par le facteur $\frac{1}{(1+i)^{30}}$ (tarif II de Cotta). Je trouve ainsi pour la première éclaircie :

$$25 \times \frac{1}{(1+i)^{120}-1} \times \frac{1}{(1+i)^{30}}.$$

Mais, au lieu de calculer ainsi en détail chaque éclaircie, il est plus simple de les embrasser toutes à la fois dans une même formule. Il suffit,

pour cela, de remarquer que les différentes formules à employer ont le facteur $\frac{1}{(1+i)^{120}-1}$ commun et que le produit des deux autres facteurs

$$25 \times \frac{1}{(1+i)^{30}} \text{ pour la première, } 40 \times \frac{1}{(1+i)^{45}} \text{ pour la deuxième, etc.,}$$

est donné par le tableau ci-dessus.

J'aurai donc la valeur des six éclaircies en multipliant les sommes 20, 30, 63 . . . . . 259 par le facteur commun et je trouverai, aux taux de 5 — 4 — 3 — 2 1/2 — 2 — 1 1/2 — 1, les nombres 0f,06—0f,27—1f,87—4f,79 —12f,29—35f,22—112f,61.

Tous les produits de la forêt sont maintenant calculés.

Il faut tenir compte des charges :

Il y a d'abord les frais de reboisement dont la valeur est de 60 fr. par hectare et qui ne se présentent qu'une fois ;

Puis les frais de garde et d'entretien montant annuellement à 1 fr. 50 c. par hectare, qu'il faut capitaliser suivant le taux d'intérêt adopté ;

Puis l'impôt annuel, qui est de 4 fr. par hectare environ.

En réunissant tous ces éléments et ne tenant compte que de la partie entière des nombres trouvés, j'arrive au tableau suivant :

TAUX de placements.	NATURE des PRODUITS.	VALEUR BRUTE de L'HECTARE.		FRAIS DE				VALEUR NETTE de l'hectare cultivé EN FUTAIE.
				Reboisement.	Entretien.	Impôt.	Totaux.	
			fr.					fr.
5 0/0	Principaux.	13	33	60	30	80	170	— 137
	Eclaircies...	20						
4	Principaux.	41	71	60	40	100	200	— 129
	Eclaircies...	30						
3	Principaux.	123	188	60	50	133	243	— 55
	Eclaircies...	65						
2 1/2	Principaux.	245	338	60	60	160	280	+ 58
	Eclaircies...	93						
2	Principaux.	461	593	60	75	200	335	+ 258
	Eclaircies...	132						
1 1/2	Principaux.	906	1116	60	100	266	426	+ 690
	Eclaircies...	210						
1	Principaux.	1957	2329	60	150	400	610	+ 1719
	Eclaircies...	372						

Ces résultats trouvés, je dirai avant de les commenter que les données qui ont servi de base à mes calculs n'ont pas été prises tout à fait au hasard, mais qu'on peut les considérer comme représentant le produit en matière et en argent d'une sapinière dans des conditions moyennes de fertilité et de peuplement dans les Vosges ; et cela posé, je serai autorisé à induire de mes chiffres :

1° Que l'on ne doit pas songer à créer une sapinière dans le but de

retirer 3 pour 100 de la dépense résultant de l'acquisition du terrain, attendu qu'on ne peut représenter la valeur de ce terrain que par une somme négative ; c'est-à-dire que pour ne rien perdre sur son acquisition, l'acheteur, bien loin de payer une somme quelconque au vendeur, devrait recevoir de lui, avec le terrain, 55 fr. par hectare (1) ;

2° Que le propriétaire d'un terrain nu, dont l'acquisition ne lui aurait rien coûté, pourrait le reboiser sans perte, s'il ne demandait à sa propriété qu'un revenu intermédiaire entre 2 1/2 et 3 pour 100 ;

3° Que si on admet le taux de 2 pour 100 pour celui des placements en immeubles, on peut donner de 200 à 300 fr. d'un terrain nu à peupler en sapins.

Au dernier taux la valeur pécuniaire des éclaircies est du tiers au quart de celle des produits principaux, et cette proportion augmente avec le taux d'intérêt.

Ce que je viens de dire du sapin s'appliquerait *à fortiori* au hêtre dont le terme d'exploitabilité est ordinairement le même et la valeur moindre ; et aussi, probablement, au chêne, à cause de la grandeur de la révolution qu'il exige.

Les conclusions seraient différentes pour un taillis exploité à l'âge de trente ans, par exemple, ou à un âge moindre ; il serait aisé de démontrer qu'en achetant 300 fr. un hectare de terrain nu pour le cultiver de la sorte, on pourrait tirer 3, 4, 5 pour 100 et même plus de son argent, suivant les conditions de fertilité et de vente dans lesquelles on serait placé. Ainsi, pour qu'il rapportât 3 pour 100, il suffirait que la coupe à trente ans produisît 200 stères d'une valeur nette de 800 fr., ce qui est peu de chose. Les particuliers, n'étant jamais liés par des considérations d'intérêt public, ne peuvent donc jamais hésiter entre les deux modes de culture, lorsqu'ils possèdent des terrains reconnus propres seulement à la production ligneuse et aptes à donner de la futaie ou du taillis.

J'arrive maintenant à la deuxième hypothèse, celle d'une futaie maintenant âgée de quarante-cinq ans. Sa valeur se composera :

1° De la superficie actuelle qui donnera une coupe dans 120 — 45 ou soixante-quinze ans ;

2° Du revenu annuel produit par la feuille après cette coupe et que l'on touchera périodiquement et indéfiniment avec ses intérêts tous les cent vingt ans.

Il est facile de calculer la superficie, car il s'agit simplement d'escompter pour soixante-quinze ans la valeur, arrêtée à 4500 fr., de la

(1) Ne serait-il pas plus rationnel d'attribuer un résultat aussi singulier à l'emploi, dans le calcul dont il s'agit, de la formule des intérêts composés ? C'est ce que nous nous proposons d'examiner plus tard. (*Note de la Rédaction.*)

coupe à l'âge de cent vingt ans ; la formule, déjà donnée précédemment, est $x = 4500 \times \frac{1}{(1+i)^{75}}$, et en faisant varier i de 1 à 5, je trouve

pour $i =$ 5 % — 4 — 3 — 2 1/2 — 2 — 1 1/2 — 1,

(1) $x =$ 116 fr. — 238 — 490 — 707 — 1020 — 1472 — 2134.

Quant au capital correspondant au revenu annuel, le calcul en a été déjà établi ; il est fourni par la formule connue $A = 4500 \times \frac{1}{(1+i)^{120}-1}$, sous condition qu'on escomptera la valeur de A pour soixante-quinze ans, délai après lequel on entrera seulement dans la période de cent vingt ans. Cela revient à faire usage de la formule $4500 \times \frac{1}{(1+i)^{120}-1} \times \frac{1}{(1+i)^{75}}$, c'est-à-dire à multiplier les valeurs de x par les coefficients donnés par le tarif III de Cotta (120[e] année), coefficients déjà consignés au commencement de cet article (1[re] hypothèse, valeur de A). Le capital cherché, correspondant aux différents taux, est alors :

(2) 0f,33 — 2f,17 — 14f,53 — 38f,51 — 104f,50 — 296f,24 — 927f,84.

De sorte que, si je faisais abstraction des éclaircies, la somme des valeurs (1) et (2) donnerait la solution du problème. Que valent ces éclaircies ?... On en fera quatre, dans des bois successivement âgés de 60, 75, 90 et 105 ans, savoir :

La 1[re]	dans 15 ans,	d'un produit de 25 stères	d'une valeur de 55 fr.
La 2[e]	— 30	— 35	— 85
La 3[e]	— 45	— 45	— 130
La 4[e]	— 60	— 60	— 260

On touchera ces sommes une seule fois respectivement dans 15, 30, 45, 60 ans ; puis, ces années écoulées, périodiquement, tous les 120 ans. Les sommes à toucher une seule fois sont représentées maintenant par celles qui figurent dans le tableau ci-après et qui ont été obtenues au moyen de l'escompte de 55, 85, 130, 260 fr. pour 15, 30, 45 et 60 ans :

ÉCLAIRCIES.	TAUX DE						
	5	4	3	2 1/2	2	1 1/2	1
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1[re]	26.46	30.54	35.30	37.98	40.86	43.98	47.37
2[e]	19.67	26.21	35.02	40.53	46.91	54.38	63.06
3[e]	14.47	22.26	34.38	42.80	52.32	66.49	83.07
4[e]	13.92	24.72	44.13	59.13	79.24	106.34	143.17
	74.52	103.73	148.83	180.44	219.33	271.19	336.67

Quant aux valeurs périodiques, j'ai indiqué précédemment la manière de les calculer en bloc, en multipliant les totaux de ce tableau par le coefficient $\frac{1}{(1+i)^{120}-1}$ et il en résulte :

pour les taux de 5 %— 4 — 3 — 2 1/2 — 2 — 1 1/2 — 1,
les nombres 0f,20—0f,95—4f,41—9f,83—22f,47—54f,58—146f,38.

Tous les éléments de la valeur de la forêt se trouvent maintenant calculés ; en les récapitulant et en déduisant les charges qui sont les mêmes que celles qui ont déjà été admises, moins les frais de reboisement dont il n'y a pas à tenir compte ici, j'obtiens le tableau suivant :

	TAUX D'INTÉRÊT.						
	5	4	3	2 1/2	2	1 1/2	1
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Produits principaux.....	116. »	238. »	490. »	707. »	1020. »	1472. »	2124. »
	0.33	2.17	14.53	38.51	104.50	296.24	927,84
Éclaircies..............	74.52	103.73	148.88	180.44	219.33	271.19	336.67
	0.20	0,9	4.41	9.83	22.47	54,58	146.38
Valeur brute de l'hectare.	191. »	345. »	658. »	936. »	1366. »	2094. »	3535. »
Charges à déduire.......	110. »	140. »	183. »	220. »	275. »	366. »	550. »
Valeur nette de l'hectare.	81. »	205. »	475. »	716. »	1091. »	1728. »	2985. »

On voit par là que, nonobstant la présence d'un matériel important, la valeur d'un hectare de la forêt que j'ai considérée est faible (475 fr.) si on veut l'acheter dans le but de placer son argent à 3 pour 100. Au taux de 2 pour 100 elle est de 1091 fr., et c'est à peu près ce qu'on en tirerait par la vente. Du reste, ces chiffres varieront avec l'âge des bois au moment de l'estimation, diminuant ou augmentant avec eux.

Ce qui influe surtout sur ces valeurs finales, c'est le terme d'exploitabilité ; que l'on substitue cent ans, terme encore souvent acceptable, à cent vingt ans, et l'on trouvera pour un hectare duquel on attend un revenu de 3 pour 100, à peu près la même valeur que celle que j'ai trouvée en calculant sur 2 pour 100.

Observations générales. — Les deux questions que je viens de résoudre comprennent tous les cas possibles.

Si l'on se trouve en présence d'une forêt jardinée, on calcule le revenu pendant la révolution transitoire et le revenu périodique de la révolution principale.

S'il s'agit d'un taillis sous futaie, on tient compte du produit des modernes, anciens, vieilles écorces qui tombent à chaque exploitation.

On peut remarquer que, dans le cours de mes calculs, je n'ai donné aucun chiffre pour représenter la valeur du sol; c'est que le sol n'a de valeur que par son revenu dont la superficie est l'élément, de telle manière que ces deux choses se confondent et que, par la considération de la superficie seule, je suis arrivé à la valeur de la forêt. Mes calculs se sont faits sans effort; il n'en eût pas été de même si, par l'emploi de la méthode de M. Chabanne, j'avais voulu séparer le sol de la superficie. L'obligation de tenir compte des éclaircies, de déterminer, dans ces coupes, ce qui revient au sol, ce qui appartient à la superficie, eût singulièrement compliqué le travail et si, enfin, par des moyens qui n'eussent été que des artifices de calcul, j'étais arrivé aux deux nombres en question, je n'aurais rien eu de satisfaisant pour l'esprit, attendu que ces nombres n'ont de signification que par leur réunion qui forme le capital à engager dans l'acquisition de la forêt, le capital dont l'accroissement ligneux annuel doit constituer le revenu au taux qui forme la base de la spéculation.

Veuillez agréer, etc.

L. Cornimois,
Sous-inspecteur sédentaire à Épinal.

CONGRÈS FORESTIER DE BADE.

QUATORZIÈME RÉUNION DES FORESTIERS DE L'ALLEMAGNE MÉRIDIONALE.

Le Congrès forestier de Bade a été ouvert le 11 mai dernier, comme nous l'avions annoncé. Un grand nombre de personnes, appartenant à diverses nations, s'y trouvaient réunies. Cent dix venaient du grand-duché de Bade, vingt-deux de la Bavière, et vingt-cinq du Wurtemberg; trois de la Hesse ducale, un de Francfort-sur-le-Mein, et deux de Nassau. Parmi les pays qui ne font point partie du Congrès, la Prusse avait envoyé dix représentants, la France neuf, la Suisse deux, le royaume de Saxe huit. Ces derniers, qui avaient été envoyés par leur gouvernement, se sont fait remarquer, tant par leur intelligence, que par des connaissances solides dans la science forestière. Ils ont laissé dans l'esprit des autres membres du Congrès l'opinion la plus favorable du corps forestier du royaume de Saxe. La Hollande était représentée par deux élèves de l'Institut polytechnique de Carlsruhe. La Russie et l'Italie, par quelques

seigneurs qui, nous le présumons, n'étaient point des sylviculteurs émérites. La Valachie avait cette fois oublié d'envoyer un délégué. En tout, on comptait deux cent soixante-cinq membres, mais dont plus d'un tiers n'étaient pas des forestiers proprement dits.

Conformément au programme, on visita le 11 mai les sources et les autres curiosités de Bade.

Le 12 mai, on procéda, à l'ouverture de la séance, à l'élection du président. On nomma pour premier président le conseiller forestier supérieur Dr Mantel, du royaume de Bavière, dont l'aménité et la bienveillance ont su décider plus d'un praticien à prendre la parole ; pour deuxième président, le conseiller forestier supérieur de la principauté de Fürstemberg, M. Roth, de Donaueschingen, autrefois attaché en cette qualité au gouvernement grand-ducal de Bade.

Après que le bourgmestre et conseiller municipal de Bade eut souhaité la bienvenue à l'Assemblée, et offert à chacun de ses membres un opuscule sur Bade, ses sources et ses environs, le forestier d'arrondissement de Kagenech fit une communication relative aux instruments de culture ; il montra un instrument destiné à ouvrir des rigoles pour des semis. Cet instrument ressemble à celui de Biermans, et on l'emploie avantageusement pour les semis de sapin ; avec lui, l'ensemencement d'un arpent ne coûte guère que de 2 fr. 16 c. à 3 fr. 25 c. Selon le rapporteur, il peut présenter des avantages dans certaines localités, mais il ne paraît pas devoir remplacer définitivement la houe.

Le professeur et inspecteur Dr Nordlinger, de Hohenheim, lit une communication sur l'instrument connu sous le nom de *Waldteufel* (1), dont l'emploi paraît ne pas avoir eu de succès. D'après d'autres membres, l'administrateur cantonal Pfost de Josephslust (Sigmarigen), et l'inspecteur des forêts Widenmann, de Messkirch, on en aurait, au contraire, obtenu de bons résultats. On a tort, disent-ils, de donner au Waldteufel de trop grandes dimensions, car c'est le rendre d'un usage difficile et coûteux. Ils n'ont point d'ailleurs constaté que la chaîne se brisât souvent, comme on le prétend. Pour arracher des souches, ils fixent à celles-ci un levier de 5 à 6 mètres de longueur, et introduisent des coins autour du levier pour l'empêcher de dévier, ainsi que la chaîne. Le professeur Dr Heyer, de Giessen, lit un rapport sur l'arrachage des arbres. Il assure que dans ce mode d'exploitation on peut diriger à son gré la chute de l'arbre, ce qui est important, surtout au point de vue de la sécurité des ouvriers. Dans les coupes de régénération, on peut également employer ce système, et re-

(1) Il est regrettable que l'auteur du compte rendu n'ait pas cru devoir donner une description sommaire de cet instrument. (*Note du traducteur.*)

peupler les endroits où les racines ont été arrachées, avec des plants tirés des environs ou des pépinières.

Le président parle des circonstances météorologiques singulières qu'a présentées un ouragan considérable dans le Palatinat supérieur.

Le chef de district (*Bezirksforster*) Laurop, de Sinsheim, parle des dévastations causées par les orages. Il fait connaître que de vastes massifs d'arbres résineux ont été écimés par la foudre d'une manière uniforme.

Le chef de cantonnement (*Revierforster*) Laroche, de Langenbourg (Wurtemberg), fait remarquer que le hêtre est également exposé aux dégâts causés par la foudre.

Le conseiller forestier Paur, de Munich, admet ces faits; mais il pense qu'en réalité le hêtre souffre moins de la foudre que les autres arbres. Il l'explique par cette considération que sa cime est arrondie en forme de dôme, et qu'il ne présente pas autant que les autres arbres des branches faisant l'office de pointes.

Le conseiller forestier Schultze, d'Augsbourg, et l'inspecteur des forêts Widenmann, annoncent que la nonnette fait son apparition dans le Wurtemberg.

Le conseiller forestier comte d'Uexküll, de Stuttgard, fait connaître que les chrysalides de la nonnette contiennent déjà des ichneumons, et M. Nordlinger ajoute que ce sont des tachines (1).

L'inspecteur des forêts Grosholtz, d'Entenpfuhl (Prusse rhénane), s'enquiert des moyens à employer pour extirper les mauvaises herbes des pépinières. Jusqu'à présent, il les a fait enfouir avant la germination des plants.

Le forestier d'arrondissement et professeur de Lips, de Freysing, se sert dans ce but du rouleau, et recommande les semis en rigoles.

Ce dernier et un autre membre parlent du couvert à donner aux semis au moyen d'aiguilles de sapin et de mélèze.

Le Congrès passe ensuite à la discussion des modes d'administration des bois communaux.

Le conseiller forestier supérieur Roth fait savoir à l'Assemblée que les bois communaux du grand-duché de Bade sont exploités comme les bois de l'Etat, et placés sous la même surveillance, ce qui, d'après le professeur Dr Heyer, a lieu également dans le grand-duché de Hesse. Dans la Hesse, on ne désire qu'une chose, c'est la nomination et le payement par l'Etat des gardes des bois communaux, avec exclusion de toute immixtion de la part des Conseils des communes.

L'inspecteur (*Oberforster*) Baum, de Hohnstetten, annonce que ce système est adopté dans le duché de Nassau.

(1) Probablement le *tachyna bimaculata*, l'un des plus puissants ennemis de la bombyce-nonne ou nonnette. (*Note du traducteur.*)

Le conseiller forestier Schultze et le conseiller forestier supérieur Mantel déclarent qu'il en est de même en Bavière; toutefois, dans ce dernier royaume, les communes ont le droit d'élire leurs agents. En Prusse, d'après le maître supérieur des forêts Weyer, de Dusseldorf, les bois communaux ne sont pas aussi complétement administrés par l'Etat que dans les pays ci-dessus désignés. C'est ce que dit aussi, si nous avons bien entendu, le maître supérieur des forêts Curtius, pour le royaume de Saxe.

Dans le Wurtemberg, d'après le conseiller forestier supérieur de Kaufmann, de Stuttgard, il existe des règlements qui accordent à l'Etat le droit de s'immiscer dans l'administration des bois communaux, mais on ne les exécute point aussi rigoureusement que le ferait désirer l'intérêt des communes.

Viennent ensuite des communications sur la surveillance des bois des particuliers, pour le duché de Bade, par M. Roth et M. le directeur Ziegler, de Carlsruhe; pour la Prusse (où chacun peut faire de ses bois ce qu'il entend), par M. Weyer; pour la France, par l'inspecteur des forêts Furst, de Wissembourg; pour la Hesse, par M. Heyer; pour Nassau, par M. Baum; pour le Wurtemberg, par M. de Kaufmann; pour la Saxe, par M. Curtius. L'inspecteur forestier Meuron, de Neuenbourg, clôt ces communications par un rapport très-lucide sur l'administration des bois des communes et des particuliers en Suisse, laquelle laisse encore beaucoup à désirer.

Le 12 mai, on mit à l'ordre du jour la première des questions qui avaient été proposées aux conférences de Kempten.

Le conseiller forestier supérieur Roth communique divers documents statistiques, entre autres le produit net des forêts dans le grand-duché de Bade. D'après lui, l'hectare produit 7 mètres cubes environ, et en argent 33 fr. (moyenne de 1850 à 1856), et 25 fr. 88 c. (moyenne de 1844 à 1848).

Le conseiller forestier Paur, de Munich, parle du produit des forêts dans le royaume de Bavière : le produit net y serait de 13 fr. 41 c. par hectare.

Le conseiller forestier D[r] de Gwinner, de Stuttgard, indique le produit des forêts de l'Etat dans le royaume de Wurtemberg.

Le président demande, au sujet de toutes ces communications, si elles se rapportent uniquement à la production moyenne, et si elles ne comprennent point (en particulier, en ce qui concerne la partie montagneuse du grand-duché de Bade) une fraction du capital-bois engagé. Les réponses à cette question, si nous avons bien entendu, ont manqué de précision. Il faut cependant avouer qu'on ne peut, d'après les documents communiqués, arriver à constater la possibilité des forêts d'un pays, que si l'on sait, d'une manière précise, que ces documents établissent uniquement la production

moyenne. Qu'on suppose, en effet, que dans un pays on diminue la révolution, une partie du capital engagé viendra augmenter les états de produits, qui s'accroîtront un moment, pour retomber, en définitive, à un chiffre représentant le nouvel accroissement moyen. En général, il y aurait encore eu beaucoup d'autres documents à communiquer, par exemple, le capital représenté par le matériel, et dont les intérêts sont à déduire du produit brut, tout comme les autres frais de production. Ainsi Bade, où l'on exploite principalement des bois d'industrie, doit avoir à accuser des produits en argent plus considérables que Nassau ; mais, pour créer des bois d'industrie, il faut à Bade (à cause de la longue durée des révolutions) un bien plus grand matériel qu'à Nassau, et la question est de savoir si les produits nets de Nassau, déduction faite des intérêts du capital représenté par le matériel, ne sont pas supérieurs à ceux de Bade.

Traduit par le Dr Grossmann.

(Extrait de l'*Allgemeine Forst und Jagd Zeitung*, publié par le docteur Gustave Heyer.)

(*La fin au prochain numéro.*)

REVUE COMMERCIALE.

Nous disions dans les précédents numéros des *Annales* que les bois sous toutes formes paraissaient abondants sur les ports plus que de coutume. L'état de situation du troisième trimestre vient confirmer, par des chiffres officiels, tout ce que nous avions avancé à ce sujet. Le bois abonde et nos prévisions sont dépassées, quant à la proportion que nous avions évaluée entre les ressources disponibles et celles qui se présentaient aux mêmes époques des années précédentes.

Nous trouverions ce disponible inquiétant pour le maintien des cours, si, par atténuation, nous n'avions acquis la certitude qu'il reste bien peu de marchandises en forêt dans les coupes en usance. Le beau temps continu, l'état parfait des chemins, ont fait vider ces coupes plus facilement et plus tôt qu'on ne fait d'ordinaire. Il y a donc, au moins pour une partie, simple changement de position, et ce changement est à l'avantage des exploitants par la facilité qu'il donne de disposer à une époque plus rapprochée.

Cependant, il faut reconnaître aussi que la présence sur les ports d'une quantité inouïe de marchandises refroidit considérablement les acheteurs et justifie jusqu'à certain point les offres réduites faites par ceux qui ne croient pas devoir s'abstenir absolument.

Tout concourt à rendre la situation embarrassée : ralentissement de la consommation, élévation du taux de l'intérêt, transports à peu près impossibles ou excessivement coûteux à défaut d'eau dans les rivières, que jamais peut-être on n'a vues si basses qu'en ce moment, et enfin, surabondance du disponible.

Aussi les offres sont-elles nombreuses, et, comme toujours, d'autant moins écoutées qu'elles sont plus pressantes. La situation a bien changé sous ce rapport depuis le commencement de l'année : on voyait alors tout le commerce de Paris en campagne. C'était à qui pourrait le premier s'assurer la possession des marchandises réunies sur les ports ; on craignait de manquer de bois, et par précaution, hélas! bien superflue, on achetait même les bois sur pied, livrables au fur et à mesure de l'exploitation et du transport.

Le commerce de province n'était alors embarrassé que du choix entre les acheteurs, se présentant trop nombreux. Les prétentions s'élevaient en proportion des demandes. Chaque nouvelle visite ou chaque courrier faisait regarder comme insuffisants les prix qu'on n'aurait pas osé mettre en avant la veille.

Tout le monde a perdu à ce moment de surexcitation inopportune : les acheteurs ont été obligés de suivre à la revente les cours qui s'étaient prudemment maintenus aux taux raisonnables de l'année précédente ; et presque tous ont placé sans bénéfice, sinon avec pertes, les marchandises achetées sous cette impression fausse de hausse non motivée.

Les détenteurs trop avides, ceux qui ne vendaient pas malgré les offres avantageuses, ont perdu plus encore, car, indépendamment de la différence d'intérêts, ils sont loin de retrouver les prix raisonnables accordés avant la hausse éphémère de ces quelques jours.

En cet état, cependant, un fait nous a frappé : tout le monde veut vendre les bois restant de l'exploitation de 1857, et tout le monde les offre en baisse ; mais si, à ces vendeurs empressés, on demande des bois à prendre dans les exploitations qu'on commence pour 1858, il y a refus positif et unanime, même contre des offres de prix beaucoup plus élevés que ceux qu'on serait si heureux d'accepter pour les bois de l'année précédente.

Plusieurs causes justifient cette différence d'appréciation.

D'abord les vieux bois pressent à vendre et les autres sont encore sur pied.

En second lieu, on a payé si cher ces bois nouveaux qu'on ne se décidera qu'à la dernière extrémité à les céder aux prix réduits de leurs aînés.

Enfin ces bois nouveaux ont des emplois spéciaux, avantageux, qui donnent la certitude d'en tirer bon parti, et c'est surtout ce dernier motif qui les fait demander pour fente en merrains, pour sciages en telles di-

mensions, pour pièces d'industrie, et surtout de marine : emplois avantageux auxquels ne sont plus propres les bois fabriqués de l'année et maintenant déposés sur les ports.

La consommation générale a été moindre en 1857 qu'en 1856, si nous en jugeons par les enlèvements opérés pendant le troisième trimestre de chaque année. Les arrivages, au contraire, ont été plus nombreux, au moins pendant ce trimestre. Double motif d'empressement à vendre et d'abstention par les acheteurs.

Ainsi, pour les bois à brûler on avait enlevé des ports, de juillet à septembre 1856 :

	13,729	décastères	de bois de flot.
	17,294	—	de bois neufs, durs.
	3,749	—	de bois blancs.
Ensemble	34,772	décastères	de tous bois.

Pendant la même période de 1857 les enlèvements se sont réduits à :

	7,531	décastères	de bois flottés.
	9,917	—	de bois neufs, durs.
	2,053	—	de bois blancs.
Ensemble	19,501	décastères	de tous bois.

Cette énorme différence de près de moitié dans les enlèvements ne peut être attribuée tout entière à la différence de consommation. Le défaut d'eau doit en prendre une grande part, puis la gêne résultant du taux élevé de l'escompte. Quoi qu'il en soit, les ports restent chargés, et le marchand exploitant de province en conçoit quelque inquiétude. L'acheteur de Paris se voit recherché et se tient sur la réserve. De là transactions plus difficiles qui se traduisent toujours en quelques sacrifices de la part des détenteurs de province.

La fabrication des cotrets a pris cette année un développement considérable : les ports en ont reçu, pendant le trimestre, 2,843,000. Ils en recevaient 600,000 de moins en 1856. Les enlèvements ont quelque peu réduit cette différence en en prenant 200,000 de plus que l'année dernière, et néanmoins il reste à la fin du trimestre, sur les ports, l'énorme quantité de 2,681,000 cotrets au lieu de 1,790,000 qui restaient à la fin du trimestre correspondant ; soit un total de près de 900,000 en plus.

Le bilan des bois à brûler les charge donc d'une façon un peu lourde; il leur faudrait un bon hiver pour faire compensation. Mais, d'autre côté, les eaux basses ayant ralenti les transports à Paris, le bois y deviendrait rare et trop cher si le froid prenait avant les arrivages des trains flottés et retenus partout sur toutes les rivières.

On pourra juger de l'influence exercée sur les arrivages par les eaux

basses, en voyant au tableau de l'octroi la différence des entrées à Paris pendant le dernier mois seulement. Ces différences, officiellement constatées, donnent :

En bois blancs. .	11,162	décastères au lieu de	20,066
En bois durs. . .	28,029	—	54,235
En cotrets. . . .	2,685	—	2,841
En fagots.	4,524	—	6,542
Totaux. . .	46,400 en 1857		83,684 en 1856

C'est presque moitié moins d'une année à l'autre, et nous ne nous rappelons pas avoir encore signalé des écarts aussi considérables.

Parmi les combustibles, le charbon de bois suit à peu près la marche commune. Les arrivages dépassent les enlèvements dans la proportion d'un quart. Le restant à port à la fin du trimestre est encore dans la même proportion, et la consommation du dernier mois à Paris reste de plus d'un quart au-dessous du mois correspondant de 1856.

La houille seule est entrée à Paris avec 100,000 kilos de plus, contrairement à ce qui se passait pendant les mois précédents.

La situation ne s'améliore pas en passant aux bois à ouvrer. Les arrivages ont été considérables, sans cependant dépasser de beaucoup ceux de l'année dernière. La différence est de 361,000 à 392,000 décistères. Mais les enlèvements ont faibli dans une proportion plus forte. Les ports n'ont livré au commerce que 253,000 décistères de charpentes, quand ils en livraient 304,000 décistères pendant le trimestre correspondant. Aussi le restant disponible est-il de 442,000 décistères, chiffre que nous n'avons pas encore vu atteindre depuis que nous nous occupons de cette statistique des bois.

En 1856, il ne restait enfin du trimestre que 264,000, et en remontant à 1855 nous trouvons seulement 193,000 décistères.

Si cette énorme différence n'avait pour cause que la difficulté du flottage par les eaux basses, il n'y aurait pas à s'en préoccuper ; l'équilibre se rétablirait bientôt ; la conséquence immédiate se traduirait par une augmentation de prix des charpentes à Paris, augmentation plus ou moins élevée suivant les besoins de la place.

Mais, par un concours de circonstances bien fâcheuses, la charpente baisse à Paris, même en y devenant rare, et c'est peu rassurant pour l'avenir. Quelle amélioration peut-on espérer dans les cours quand les bois arriveront assez nombreux pour encombrer tous les chantiers, si, même en ce moment où ces chantiers sont presque vides, les cours fléchissent et la demande est presque nulle ?

On vendait des charpentes pendant l'hiver dernier autant que pendant la bonne saison. La vente a cessé cette année dès la fin d'octobre, et elle ne paraît pas devoir reprendre avant le printemps.

On espérait voir les acheteurs s'occuper des bois sur les ports aussitôt les adjudications terminées. Les prix obtenus à ces adjudications permettaient de compter sur un placement avantageux. Une maison de Paris, entrée dans cette voie, s'assura les plus beaux lots sur les ports les mieux fournis, et traita à raison de 55 à 60 fr. pour environ 50,000 décistères pris sur l'Aube et sur l'Yonne. Mais l'exemple ne fut pas suivi, et les mêmes bois sont offerts aujourd'hui à 50 et 55 fr., sans pouvoir trouver acheteurs.

Quelques rassortiments ont fait prendre de petits lots sur les ports les plus rapprochés de Paris, à des prix variables, suivant les besoins, depuis 45 fr. jusqu'à 52 fr. 50 c.

Enfin, à Paris, les bois les mieux traités se vendent dans l'eau 55 fr. en petites dimensions; 60 à 62 fr. 50 c. en dimensions moyennes; 70 à 75 fr. en grosses pièces de choix. La commission offrait des charpentes de Bourgogne mal dressées et mal faites à 50 fr., tirées sur berge, sans pouvoir trouver acheteurs.

En regard de ces prix si réduits, on est étonné de voir vendre dans les coupes en exploitation les bois détachés pour merrains jusqu'à 8 et 10 fr. le décistère en grume, dans les coupes, au quart sans réduction. Ces mêmes bois coûteraient de *un* à *deux* francs par décistère de transport pour les conduire sur un port flottable, et reviendraient de 9 à 11 fr. sur ce port. Si on les amenait à Paris, ils reviendraient, en rivière, à 100 et 120 fr. le stère cube, prix complétement impossible en aucun temps, et plus impossible encore maintenant avec la dépréciation qui pèse sur l'article.

Une des causes du délaissement des charpentes de chêne se trouve dans le bon marché relatif des sapins. La baisse offerte sur ces bois par la Compagnie des Alpes a été suivie strictement par le commerce de Paris, qui s'était organisé pour la vente en gros des sapins. Trois mois se sont écoulés déjà depuis que la baisse est établie, et les maisons de gros soutiennent bravement la lutte.

On trouve réellement quelques petits sapins dans les chantiers à 35 fr. le mètre cube. Les beaux ordinaires atteignent avec peine 40 fr.; les moyens vont de 47 à 50 fr.; et les très-gros s'obtiennent à 60 fr., quand ce n'est pas à 55.

La solidarité qui existe toujours entre les bois de construction, quoique d'essences diverses, ne permet guère au chêne de voir augmenter ses cours, quand ceux du sapin sont en baisse constante, quand surtout il y a dans l'une et l'autre essence abondance telle que, pour écouler, des sacrifices seront nécessaires de la part des vendeurs les plus pressés.

Mais nous répéterons encore que cette dépréciation ne s'applique qu'aux

bois destinés à Paris, et venus par extraordinaire en trop grande abondance. Partout ailleurs il y a emploi immédiat, pressant même pour les bois sur pied dont l'abatage est attendu avec impatience pour les débiter en lattes, merrains, échalas, sciages, traverses et marines, partout demandés et recherchés avec cette anxiété que donne aux fournisseurs et entrepreneurs divers la certitude acquise de besoins dépassant les ressources.

La baisse à Paris ne pourra donc être que momentanée ; elle durera jusqu'au placement des bois trop nombreux qui viennent s'offrir avec trop d'empressement ; puis viendra la réaction, dont on pourrait presque fixer l'époque en comparant les ressources à la consommation ordinaire.

Les sciages de chêne ont, jusqu'à présent, échappé à la baisse qui a frappé les autres bois. La cause en est toute simple : les sciages sont rares et demandés ; les cours se maintiennent de 145 fr. à 150 fr. pour l'entrevous ; 180 fr. environ pour l'échantillon. Mais ce cours est plutôt nominal qu'effectif, car il ne se fait pas d'affaires à défaut de marchandise à vendre.

On commence à parler des écorces pour l'année prochaine. Les prix paraissent devoir rester ce qu'ils étaient au commencement de cette année. Quelques lots déjà arrêtés dans l'Alsace ont été vendus 60 et 70 fr. les cent bottes de grosses écorces de futaies : ce sont les prix des mêmes coupes de l'année dernière. La foire de Sézanne réglera le cours des fines écorces de Champagne. La Bourgogne paraît avoir des placements assurés aux prix anciens.

Les charbons sont en souffrance ; ils affluent à Paris et emplissent les magasins. Il faut baisser les prix pour avoir placement. Le commerce de détail, qui reçoit des offres nombreuses, ne traite que moyennant concessions. Les murs sont couverts d'affiches, les journaux sont remplis d'annonces offrant au rabais. Le charbon de Paris, vendu de tout temps 8 fr. les 50 kilos, s'affiche à 7 fr. 50 c., et se voit encore débordé par les charbons de bois, descendus de 9 fr. à 8 fr. la voie de 2 hectolitres, puis offerts à 7 fr. 50 c. et même à 7 fr. quand la qualité fait craindre de ne pas trouver placement. Tout le monde ne sait pas que le charbon de bois blanc est plus cher à 6 fr. que le charbon de bois dur à 9 fr., et tout passe à la faveur du prix réduit.

La garantie la plus certaine de la qualité se trouve dans la constatation du poids : 2 hectolitres de charbon de bois exclusivement dur peuvent peser jusqu'à 48 kilos, tandis que la même quantité en bois blanc peut ne peser que 34 à 36 kilos. Cette différence d'un quart dans le poids devrait faire plus encore dans le prix ; car, indépendamment de moins de chaleur donnée par le bois blanc, il y a combustion plus prompte sans profit correspondant à l'emploi.

L'administration de l'assistance publique vient d'adjuger, pour le cours de l'année 1858, la fourniture de charbon aux divers établissements de charité. Une des conditions du cahier des charges est que les 2 hectolitres pèseront 45 kilos. Cinq concurrents ont soumissionné à des taux divers depuis 8 fr. 75 c. les 2 hectolitres jusqu'à 7 fr. 48 c., prix auquel l'adjudication a été tranchée.

La fourniture des sabots de bois a été adjugée dans la même séance à 5 pour 100 de rabais sur les prix suivants :

65 c. pour les sabots d'hommes,
55 — de femmes,
40 — d'enfants.

L'ensemble de la fourniture est de 23,000 paires. Dans ces prix de vente, le bois n'est guère considéré que comme accessoire. La plus grande dépense est en main-d'œuvre, et cependant c'est un parti très-avantageux pour le bois employé qui rapporte, sous cette forme, trois fois ce qu'il donnerait en bûches à brûler.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

OCTOBRE 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 28,029	54,235	»	26,206
— blanc...	—	2 22,0	(2) 11,162	20,066	»	8,904
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	2,685	2,841	»	156
Menuise et fagots....	—	1 08,0	4,524	6,542	»	2,018
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	290,600	343,030	»	52,430
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	16,661	12,843	3,818	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	38,978,866	38,882,995	95,871	»
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	11,438	11,285	153	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	16,990	17,215	»	225
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	23,641	21,156	2,485	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	1,004	355	649	»
— en sapin.	—	0 12,0	4,180	4,919	»	739
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	1,042,875	1,056,851	»	13,976
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	692,661	751,179	»	58,518

(1) Ces 28,029 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 11,211,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 5,605,800 kil. de houille.

(2) Ces 11,162 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 3,348,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 1,674,300 kil. de houille.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le troisième trimestre 1857.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	Bois neufs dur.	Bois neufs tendre.	Cotrets.	Falourdes et bourrées.	CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	Sciages de chêne.	Sciages de hêtre.	Sciages de bois bl.	Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 3me TRIMESTRE.																	
Compiègne	82	2,045	129	2,175,850	116,900	180	21,563	44,763	12,542	590	12,563	»	»	»	20,282	54	1,200
Port-aux-Perches	129	865	419	206,194	174,827	976	9,772	9,261	455	9,640	27,909	»	3	»	5,964	206	»
Château-Thierry	»	855	1,873	»	43,805	82,087	4,912	132,011	65,576	229	53,209	69,340	»	»	»	1,237	»
Fontainebleau	»	1,263	525	125,752	272,186	»	1,053	13,446	190	»	3,250	359	»	»	»	»	»
Troyes	»	438	564	33,302	1,200	15,697	»	81,058	4,118	»	47,472	»	»	»	»	»	»
Joigny	»	1,588	788	37,398	9,669	108,776	1,894	62,423	»	»	54,675	»	8	»	10,765	2,204	10,857
Clamecy	14	1,928	978	»	»	77,074	217	31,256	3,014	»	»	»	22	»	3,626	512	4,571
Rogny	»	3,238	486	264,587	431,410	160,046	797	18,305	408	»	1,896	41	»	»	17,107	2,369	26,890
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	222	22,210	5,702	2,843,078	1,049,997	444,836	40,208	392,523	86,303	10,459	200,919	69,740	33	»	57,744	6,582	43,518
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 3me TRIMESTRE.																	
Compiègne	34	780	244	1,153,750	175,050	180	20,364	41,450	12,529	1,525	17,758	»	»	»	17,188	»	1,200
Port-aux-Perches	65	991	189	135,494	153,523	976	10,303	7,014	439	10,129	36,232	»	2	»	4,561	»	»
Château-Thierry	»	383	326	6,300	39,624	30,280	6,282	98,200	38,175	203	34,875	50,585	»	»	200	1,237	»
Fontainebleau	»	639	89	117,756	230,033	»	2,782	8,872	523	325	2,389	185	»	»	»	»	»
Troyes	»	86	57	19,865	400	11,689	»	20,166	3,363	»	38,445	»	»	»	»	1,700	»
Joigny	387	689	300	18,968	2,500	96,672	1,686	42,791	»	»	48,950	»	8	»	11,136	4,754	12,667
Clamecy	7,075	5,592	687	»	»	70,671	100	25,420	3,339	»	»	»	22	»	3,562	37	0,675
Rogny	»	787	161	138,695	136,965	150,980	20	9,616	275	»	2,086	41	»	»	16,755	»	82,659
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	7,531	9,017	2,053	1,590,227	728,095	361,148	41,537	253,529	58,643	12,482	30,335	59,761	32	»	53,367	7,728	106,204
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 30 SEPTEMBRE 1857.																	
Compiègne	77	2,197	118	1,721,200	146,100	»	3,091	20,208	2,708	2,159	11,813	»	»	»	4,108	108	»
Port-aux-Perches	326	1,842	735	230,679	61,615	»	3,232	7,428	1,402	22,310	48,792	»	7	»	3,937	3,718	»
Château-Thierry	»	1,768	5,218	90,553	10,282	53,221	7,847	114,090	40,000	26	54,794	17,750	»	»	»	»	»
Fontainebleau	»	2,207	746	189,651	97,668	»	2,066	10,181	2,442	»	1,438	3,753	»	»	»	»	»
Troyes	»	715	1,201	18,322	800	4,808	»	131,617	1,080	»	66,950	»	»	»	»	»	»
Joigny	308	2,575	1,776	92,354	17,659	16,156	839	95,586	2,222	16	14,450	»	»	»	4,253	6,554	»
Clamecy	1,878	10,491	836	»	»	7,818	451	32,768	760	»	»	»	41	»	1,820	953	»
Rogny	»	5,449	1,133	398,875	548,014	17,803	2,282	30,551	665	»	4,995	»	»	»	9,420	2,697	468
	»	»	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	22,674	27,244	11,81	2,681,637	838,138	99,806	19,808	442,429	54,279	24,511	199,082	41,503	18	»	25,588	14,094	408
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE.																	
	9,984	14,949	8,163	1,429,736	660,226	15,318	21,738	303,435	26,618	26,234	182,451	31,524	47	»	21,618	15,167	63,101
IL RESTAIT SUR LES PORTS EN 1856 PENDANT LE TROISIÈME TRIMESTRE.																	
	887	19,027	7,340	1,790,445	674,918	77,736	15,581	201,908	29,217	38,629	118,838	34,444	23	»	41,442	28,953	581

NOTE DE LA RÉDACTION.

Une circonstance, entièrement indépendante de notre volonté, nous force à ajourner au mois prochain la publication de la dernière partie de notre travail sur l'ouvrage de M. Vallès. Nous le regrettons d'autant plus que cet ingénieur, nous ayant manifesté l'intention de répondre dans notre journal même aux observations critiques que nous avons cru devoir lui adresser, l'insertion de sa réponse ne pourra avoir lieu aussitôt que nous l'espérions. A.-F. D'H.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

= *Nomination dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur.* — Par décret en date du 17 novembre 1857, rendu sur la proposition du ministre secrétaire d'Etat au département des finances, M. Moltano (Célestin), brigadier forestier à Lubine (Vosges), a été nommé chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur. Quarante ans de services.

Par décret impérial, en date du 19 novembre 1857, M. de Wimpffen (Sigismond-Georges-Félix), inspecteur des domaines et forêts de la couronne à la résidence de Compiègne, a été nommé chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur.

= *Médaille d'honneur accordée à un garde forestier.* — Sur le compte rendu à S. M. l'Empereur par le ministre secrétaire d'Etat au département de l'intérieur, des actes de dévouement qui lui ont été signalés pendant le deuxième trimestre de 1857, et aux termes d'un rapport approuvé par Sa Majesté le 28 octobre dernier, une médaille d'honneur, en argent, a été décernée à M. Galey (Jean), garde forestier à Argein (Ariége), qui a fait preuve de dévouement à l'occasion d'un incendie qui a eu lieu dans sa résidence le 28 mars dernier.

= *Mutations dans le personnel forestier.* — *Par arrêté du 21 octobre :* MM. Meaume, inspecteur de 5e classe, professeur à l'Ecole forestière de Nancy (Meurthe),

Mangin (Pierre), inspecteur de 5e classe à Saint-Mihiel (Meuse),

Lebescont de Coatpont, inspecteur de 5e classe à Nantes (Loire-Inférieure),

Barbier, inspecteur de 5e classe à Alençon (Orne),

Ont été élevés sur place à la 4e classe de leur grade.

M. Gussot, inspecteur de 4e classe à Blangy (Seine-Inférieure), a été nommé inspecteur de 4e classe à Briey (Moselle), en remplacement de M. Alibert, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Gallot, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Lautenbach (Haut-Rhin), a été nommé inspecteur

de 5e classe à Blangy (Seine-Inférieure), en remplacement de M. Gussot.

Par arrêté du 31 *octobre* : M. Chavannes, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la commune d'Arancey, canton des Patrimoniaux (Meuse), a été chargé des opérations de cantonnement des forêts de Rassat et Saint-Pierre-de-Villiers (Meuse).

M. Godchaux, garde-général de 2e classe, membre de la Commission de cantonnement de la commune d'Arancey, canton des Patrimoniaux (Meuse), a été chargé des opérations de cantonnement des forêts de Rassat et Saint-Pierre-de-Villiers (Meuse).

Par arrêté du 5 *novembre* : M. Grandjean, sous-inspecteur, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Bois-le-Comte (Vosges), a été nommé sous-inspecteur chargé du travail relatif au cantonnement des forêts de Genevoivre, Saint-Christophe et Armont (Vosges).

M. Pruvost de Saulty, garde-général, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Bois-le-Comte (Vosges), a été nommé garde-général chargé du travail relatif au cantonnement des forêts de Genevoivre, Saint-Christophe et Armont (Vosges).

M. Henry, garde-général de 1re classe à Limoges (Haute-Vienne), a été nommé sur place sous-inspecteur de 3e classe.

Par arrêté du 6 *novembre* : MM. Mony, garde-général de 2e classe à Mauriac (Cantal),

Cantegril, garde-général de 2e classe à la Brugnière (Tarn),

De Framont, garde-général de 2e classe, attaché aux travaux d'art, à Aix (Bouches-du-Rhône),

Ont été élevés sur place à la 1re classe de leur grade.

Par arrêté du 11 *novembre* : M. Marchal, garde-général de 3e classe à Castellane (Bouches-du-Rhône), a été nommé garde-général de 3e classe à Ramonchamp (Vosges), en remplacement de M. Rousset.

M. Cossa, garde-général de 1re classe, désigné pour l'Algérie, a été nommé garde-général de 1re classe à Castellane (Bouches-du-Rhône), en remplacement de M. Marchal.

M. Ronsin du Chatelle, garde-général de 3e classe à Vienne (Isère), a été nommé avec son grade à Sidi-bel-Abbès, province d'Oran (Algérie), en remplacement de M. Cossa.

M. Rousset, garde-général de 3e classe à Ramonchamp (Vosges), a été nommé avec son grade à la Calle, province de Constantine (Algérie).

MM. Herpin, garde-général, membre d'une Commission de cantonnement dans le département des Vosges.

Legrand, garde-général de 3e classe à Vitry-le-Français (Marne),

Marrier de Boisd'hiver, garde-général de 3e classe à Villers-Cotterets (Aisne),

Dejean, garde-général de 3e classe à Orange (Vaucluse),

Ont été élevés sur place à la 2e classe de leur grade.

L'abondance des matières ne nous permet de publier dans ce numéro que la partie de la chronique qui concerne les mutations survenues dans le personnel forestier.

A NOS ABONNÉS.

Les *Annales* vont entrer dans la dix-septième année de leur existence. Avec ce numéro, elles formeront au moins vingt-trois volumes contenant un ensemble imposant de travaux, d'observations, de faits, de documents législatifs, administratifs et judiciaires. Ces vingt-trois volumes peuvent être considérés comme les archives du mouvement forestier, si remarquable à tous les points de vue, qui s'est manifesté en France, surtout depuis la création de l'Ecole de Nancy, et, nous croyons pouvoir l'affirmer, ils n'ont rien à redouter de la comparaison qu'on en pourrait faire avec les meilleurs recueils qu'ait produits la presse forestière de l'autre côté du Rhin.

Ce n'est pas sans intention, ni sans quelque satisfaction, que nous avons inscrit l'âge des *Annales* en tête de cette notice. Pour un journal, pour un journal scientifique surtout, l'ancienneté est un titre réel; c'est un signe de vitalité; c'est aussi un gage de durée, un certificat de longue vie.

Nous pourrions donner une preuve plus convaincante encore de la vitalité des *Annales*, de leur tempérament robuste, pour nous servir d'un mot emprunté à la terminologie sylvicole, en retraçant les nombreuses vicissitudes de leur existence, en faisant connaître les obstacles de toute nature qu'elles ont dû surmonter, depuis l'époque où une pléiade de savants, d'agronomes et de sylviculteurs, leurs parrains, les produisirent dans le monde forestier. Mais nous nous exposerions ainsi à raviver des souvenirs d'hostilités et de luttes, et c'est ce que nous voulons éviter à tout prix.

La recherche des causes diverses de cette vitalité nous entraînerait beaucoup trop loin ; nous nous bornerons à constater que si ce journal a fourni une carrière déjà longue, s'il est prêt, comme tout l'indique, à en fournir une plus longue encore, il le doit principalement à l'inaltérable dévouement de ses fondateurs et de ses abonnés ; il le doit aussi à l'esprit de modération, à l'amour du devoir qui n'a pas cessé d'animer sa rédaction dévouée, dans tous les temps, à la cause forestière.

Les *Annales* ont été fondées pour défendre les intérêts forestiers et pour favoriser le développement et la vulgarisation de la science sylvicole. Leur avenir et leur prospérité seront par suite d'autant mieux assurés que

nous nous écarterons moins du but de leur fondation, qui constitue tout notre programme.

Les intérêts si nombreux et si importants, qui se rattachent de près ou de loin à la propriété forestière, sont placés pour ainsi dire sous la haute protection de l'administration ; il suit de là que nous devons être pour cette administration, non un embarras ou un entrave, mais un auxiliaire. Tout le monde comprendra d'ailleurs que notre concours ne peut être réellement efficace qu'à la condition que nous nous maintiendrons dans une complète indépendance, et que nous émettrons nos idées sous notre propre responsabilité, *sans la garantie du gouvernement*, comme on dit aujourd'hui.

La science sylvicole étant basée, comme toutes les sciences naturelles ou économiques, sur l'observation des faits, tous nos efforts doivent tendre à recueillir, classer et contrôler le plus grand nombre possible de matériaux propres à favoriser le développement de cette science. Un pareil travail est évidemment au-dessus de nos forces, et nous avons besoin par conséquent que les hommes studieux et éclairés qui à quelque titre que ce soit s'intéressent à la prospérité des forêts, se fassent en quelque sorte nos collaborateurs. Les agents forestiers, surtout, sont plus à même que tous les autres sylviculteurs, en raison des ressources dont ils disposent, de nous aider puissamment dans l'accomplissement de cette partie de notre mission, et nous avons la conviction que l'administration les verrait désormais avec satisfaction venir à notre journal comme à une tribune, tribune pacifique, pour y exposer leurs travaux, émettre leurs doctrines, faire connaître le résultat de leurs observations et de leurs expériences. Que leur concours scientifique nous soit assuré, et ce journal, à qui d'ailleurs l'administration a donné récemment quelques marques de bienveillance dont nous lui témoignons toute notre gratitude, aura le droit de prendre dorénavant pour devise : *Vires acquirit eundo* G. T.

31 décembre 1857.

LES INONDATIONS ET LE LIVRE DE M. VALLÈS.

(Suite et fin.)

IV.

Dans sa lettre au ministre des travaux publics, l'Empereur s'exprimait ainsi : « Avant de rechercher un remède à un mal, il faut en bien étudier

la cause. Or, d'où viennent les crues subites de nos grands fleuves? Elles viennent de l'eau qui tombe *dans les montagnes*, et très-peu de l'eau tombée dans les *plaines*... Les eaux qui tombent dans nos champs ne forment que peu de ruisseaux, mais *celles qui tombent sur les toits des maisons, et qui sont recueillies dans les gouttières, forment à l'instant de petits cours d'eau. Eh bien! les toits sont les montagnes, et les gouttières, les vallées.* »

Le remède au mal qu'il s'agit de conjurer nous paraît *virtuellement* indiqué par l'image dont s'est servi le chef de l'Etat pour faire comprendre à tous le phénomène des inondations. Et, en effet, quelle est la première pensée qui vient à l'esprit en lisant la phrase que nous venons de souligner? c'est d'empêcher les gouttes de pluie de descendre trop rapidement le long des toits, et par suite d'arriver trop vite aux gouttières pour les engorger.

Dans l'état actuel des choses, les toits, pour continuer l'image, sont presque partout lisses et imperméables; aussi, voit-on les eaux pluviales ruisseler sur leur surface avec une très-grande vitesse; cette vitesse serait déjà bien diminuée si les toits étaient tapissés de mousses et de graminées; enfin, elle serait aussi petite que possible s'ils étaient couverts de feuilles sèches, de menus arbrisseaux, de brins traînants, et autres *impedimenta* végétaux, en un mot, s'ils étaient reboisés. D'où il résulte que l'on aura fait faire un grand pas à la question, si on parvient à créer des forêts sur les flancs et les plateaux des montagnes. Il nous serait fort difficile, sans doute, de citer à l'appui de notre conclusion des expériences directes faites avec tout l'appareil scientifique, mais nous avons, ce nous semble, l'évidence pour nous, et cela nous suffit.

Un massif boisé ne jouit pas seulement de la propriété de *mettre un frein à la fureur des flots*, ou, pour nous servir d'une expression moins ambitieuse et plus technique, de ralentir la vitesse de l'écoulement superficiel; il a encore pour effet:

1° De retenir à la surface du sol, pour la rendre ensuite à l'atmosphère, à la vie végétale, à l'écoulement souterrain, une certaine fraction de l'eau tombée;

2° De transformer directement une partie de l'écoulement superficiel en écoulement souterrain;

3° Enfin, de retarder la fonte des neiges d'un certain nombre de jours.

Un sol boisé, chacun le sait, se couvre chaque année d'un lit de feuilles sèches, qui, peu à peu, se décomposent en humus, et forment une couche végétale de plus en plus épaisse. Or, l'humus a une puissance hygroscopique incomparablement plus grande que celle de toutes les autres sub-

stances qui constituent la croûte superficielle de notre globe. L'hygroscopicité du sable calcaire étant prise pour unité, celle de l'argile pure, la plus hygroscopique de toutes les terres, est égale, en chiffres ronds, à 10, et celle de l'humus à 40. M. Vallès affirme, il est vrai, que cet humus forestier est toujours saturé d'eau, et qu'il est « impropre par conséquent à conserver une partie importante des nouvelles masses versées par les orages. » Si cette assertion était fondée, il s'ensuivrait que l'humus fournirait une quantité d'eau indéfinie à la végétation des arbres, et que, par conséquent, la production ligneuse dans les forêts en montagne atteindrait généralement son maximum. Or, les expériences faites par M. Chevandier prouvent péremptoirement le contraire. Ce savant a reconnu, en effet, qu'on pouvait tripler et quadrupler la production ligneuse sur les versants des Vosges, en saturant le sol d'humidité, ce qui démontre surabondamment qu'à l'état normal l'humus des forêts en montagne est généralement fort éloigné de son point de saturation, et qu'il est par conséquent apte à absorber des quantités notables d'eaux pluviales.

Nous avons dit que les forêts avaient aussi pour effet de transformer directement une partie de l'écoulement superficiel en écoulement souterrain. L'explication de ce fait nous paraît très-simple. Les racines des végétaux font l'office d'un véritable drainage perpendiculaire, analogue à celui qui a été pratiqué avec succès en Hollande et sur quelques points des Iles Britanniques. Ce système de drainage consiste à planter trois ou quatre mille piquets sur un hectare; les eaux pluviales s'infiltrent le long de ces piquets ; l'on obtient ainsi, dans certains cas, d'aussi bons résultats qu'au moyen du drainage horizontal. L'infiltration est d'ailleurs favorisée dans les forêts par l'appareil foliacé que les gouttes de pluie ne traversent qu'en se divisant et se réduisant pour ainsi dire en poussière.

Nous sommes donc en droit, ce nous semble, pour décrire l'action des racines sur le sol, d'employer les mêmes expressions dont M. Vallès s'est servi pour indiquer les effets du drainage horizontal, et de dire « qu'elles substituent à l'écoulement irrégulier, intermittent de la pluie, un écoulement plus calme, plus prolongé, plus modérateur... que les eaux versées en quelques heures mettent, grâce à la présence des racines, plusieurs jours à s'écouler, et que les terres perforées par elles deviennent de véritables récipients, comme celui de Pinay; récipients qui, aux époques critiques, emmagasinent les eaux surabondantes, les soustraient à l'irruption torrentielle qui suit de près les orages, et ne les rendent plus tard aux cours d'eau naturels que lorsque le calme est rétabli, et que tous les niveaux sont abaissés. »

En résumé, le reboisement diminue l'écoulement superficiel de deux manières différentes : en couvrant toute la surface des sols reboisés d'une

véritable éponge, et en créant dans leur épaisseur un réseau de racines éminemment propre à favoriser l'infiltration des eaux.

Quelle est approximativement la fraction de la masse liquide soustraite par l'action du reboisement à l'écoulement superficiel? D'après les expériences faites par M. Charnock, le terrain cultivé le moins hygroscopique absorbe 17 pour 100 de l'eau tombée dans une année. Il résulte, d'autre part, des expériences de M. Dickinson, que le sol le plus hygroscopique absorbe 57 pour 100 de l'eau pluviale dans le même espace de temps. La puissance absorbante des plateaux et des flancs de nos montagnes, dénudés, arides, ravinés, comme ils le sont aujourd'hui, ne doit pas certainement dépasser le premier de ces chiffres. D'un autre côté, il ne nous semble nullement exagéré de supposer qu'après le reboisement la puissance absorbante des terrains situés en montagne sera portée au maximum. D'où il résulte que l'on ne sera pas très-éloigné de la vérité en évaluant à 40 pour 100 l'augmentation de la puissance absorbante de ces terrains par l'effet du reboisement.

Nous avons dit que les forêts jouissaient d'une dernière propriété, celle de retarder pendant un certain nombre de jours la fonte des neiges. C'est là un fait que tout le monde a pu constater, et qui n'a pas besoin d'être démontré. L'auteur de la Notice sur le défrichement, qui a paru dans les *Annales*, en 1854, affirme que dans le cantonnement de la grande Chartreuse la neige fond sur les plateaux des versants dénudés quinze jours au moins avant celle qui couvre le sol des sapinières de ce cantonnement. La fonte des neiges se trouve ainsi scindée, et n'a pas lieu simultanément sur tous les points, comme lorsque les terres sont partout déboisées.

Supposons que l'une de ces pluies diluviennes qui nous amènent les inondations coïncide avec la fusion des neiges; si les terrains sont dénudés, la neige fondra partout, presque en même temps, et il en résultera des amoncellements liquides qui rendront la crue extrêmement redoutable. Si, au contraire, le sol est en partie boisé, une fraction seulement de la neige sera liquéfiée, et les effets de l'inondation seront par suite beaucoup moins désastreux. Ainsi donc, dans ce cas encore, le reboisement a pour effet de soustraire à l'écoulement superficiel une quantité considérable de masses liquides.

V.

Nous avons maintenant toutes les données nécessaires pour calculer d'une manière suffisamment approximative les effets du reboisement.

L'auteur des *Etudes sur les Inondations* a analysé avec beaucoup de soin et de sagacité les divers phénomènes qui ont caractérisé la crue d'oc-

tobre 1846, dans le bassin supérieur de la Loire, et il a reconnu qu'il aurait suffi de soustraire 175 millions de mètres cubes d'eau à l'inondation pour prévenir la catastrophe qui a eu en France un si douloureux retentissement. Le bassin supérieur de la Loire, jusqu'à Roanne, comprend une superficie de 640,000 hectares, dont la puissance absorbante est évaluée par M. Vallès, en moyenne, à 25 pour 100. Sur ces 640,000 hectares, le tiers au moins, soit 223,000 hectares, pourrait être utilement reboisé. Les inondations ont eu lieu à la suite d'une pluie qui a duré soixante heures, et qui a versé sur le sol une quantité d'eau représentée par un prisme de 153 millimètres de hauteur. Cette partie du bassin de la Loire a donc reçu la valeur énorme de 979,200,000 mètres cubes d'eau. D'après l'hypothèse de M. Vallès, 244,800,000 mètres cubes ont été absorbés par l'infiltration ; il est donc resté pour l'écoulement superficiel 734,400,000 mètres cubes.

Supposons maintenant qu'en 1846 les 213,000 hectares désignés plus haut aient été couverts de massifs boisés, et calculons ce qu'il en serait advenu. Ces 213,000 hectares ont reçu pour leur part 325,290,000 mètres cubes d'eau. L'hygroscopicité de ces terrains ayant été augmentée de 40 pour 100 par l'effet du reboisement, cette dernière opération aurait, par cela même, créé à elle seule une absorption de 130,356,000 mètres cubes. L'écoulement superficiel se serait trouvé ainsi réduit sur les terrains reboisés à 195,434,000 mètres cubes. Mais cette masse liquide aurait été, d'après ce que nous avons dit plus haut, considérablement ralentie dans sa marche vers les vallées par les résistances passives de toute nature que présentent les forêts, et la moitié au moins ne serait arrivée qu'après l'écoulement d'une partie des eaux pluviales tombées sur les autres points du bassin ; il nous est donc permis de conclure que l'écoulement superficiel ne se fût élevé réellement qu'à 500 millions de mètres cubes, en chiffres ronds, et que les désastres occasionnés par les crues, en 1846, dans le bassin supérieur de la Loire, eussent été complétement conjurés par le reboisement.

Une observation très-remarquable, faite par notre antagoniste lui-même, vient, ce nous semble, confirmer jusqu'à un certain point l'exactitude de nos calculs. « Il n'est pas nécessaire, dit M. Vallès, de recourir à de minutieuses recherches historiques pour conclure à peu près à coup sûr que si des villes comme Moulins, Nevers, Orléans, Tours, Angers, Nantes, ont pu s'établir, se développer et conquérir leur prise de possession sur les points où elles se trouvent aujourd'hui, c'est que sans doute elles n'ont pas éprouvé dans les périodes anciennes, et surtout aux époques de leur création, les assauts redoutables auxquels elles sont en butte de nos jours, et qui semblent devenir de plus en plus destructeurs. »

M. Vallès explique ce fait par l'absence, à cette époque, de digues longitudinales. Mais, en supposant, ce qui n'est pas prouvé, qu'il n'y eût pas, à cette époque, des digues de cette espèce, pourquoi les bourgeois des villes que nous venons de nommer se sont-ils décidés à en construire? Etait-ce pour se défendre contre un fléau imaginaire? Franchement la raison donnée par M. Vallès n'est guère admissible, il faut bien le reconnaître. Essayons d'en trouver une meilleure.

Quel était, avant et pendant la conquête romaine, l'état forestier du bassin de la Loire? Les montagnes étaient couvertes d'épaisses forêts ; la tradition, de nombreux documents l'attestent ; la vallée, selon toute probabilité, était presque aussi cultivée, et, par suite, presque aussi déboisée que de nos jours, parce que sa population était très-dense et déjà parvenue à un degré assez avancé de civilisation. Tant que les forêts des bassins supérieurs ont été respectées, les inondations ont été à peu près inoffensives ; elles ne sont devenues redoutables que lorsque le déboisement des montagnes a commencé.

Nous laissons à nos lecteurs le soin de décider quelle est l'explication la plus rationnelle, la plus conforme aux faits, la plus vraisemblable.

VI.

Le reboisement est-il praticable? Telle est la question que M. Vallès se pose, et qu'il résout négativement. Selon lui, les particuliers n'ont pas intérêt à remplacer leurs champs de blé par des plantations forestières (M. Vallès paraît croire que tous les terrains à reboiser sont cultivés, et que les particuliers en sont exclusivement détenteurs), et si l'Etat voulait le faire à leur place en les expropriant, les ressources du Trésor public ne suffiraient pas pour opérer une telle transformation.

Puis il ajoute : « Il faudrait donc, au point de vue du reboisement, se rejeter sur les terres incultes et à pentes rapides, et il se pourrait qu'il y eût, en effet, avantage dans certains cas à les utiliser pour des bois, mais plutôt dans le but de limiter les ravinements que dans celui de mettre obstacle aux inondations. Quelques tentatives ont été faites à cet égard, surtout dans la Champagne, et il en est qui ont réussi: toutefois, le nombre de ces succès est encore *peu considérable*, et en principe *la question n'est pas encore résolue.* Cette incertitude ne doit pas nous surprendre, car il n'y a rien d'absolu dans cette matière. En effet, qui dit terres incultes, ne dit pas pour cela terres complétement improductives. Celles qui sont réputées les plus mauvaises conservent encore une certaine valeur dans le commerce. Il faudrait donc, avant tout, savoir pour quel prix de l'hectare il est avantageux de changer les terres en bois, pour

quel prix il convient de s'abstenir ; il faudrait nous faire connaître s'il n'y a pas des natures de sol tout à fait impropres à la sylviculture ; il faudrait nous dire comment devront être réparties les essences parmi les terres qui sont susceptibles d'être reboisées, soit au point de vue de leurs pentes, soit à celui de leur exposition, soit enfin à celui de leur aptitude végétale. Or, toutes ces questions sont de la plus haute importance, non-seulement pour le propriétaire qui se déterminerait à reboiser, non-seulement pour la société en général qui a intérêt à ce que toute dépense, tout travail soient réellement productifs, mais encore pour la question spéciale qui nous occupe ; car si le reboisement doit être utile contre les inondations, c'est à la condition essentielle que les tentatives qui seront faites pour reboiser nous donneront *des tiges, des branches et des feuilles.* »

« Nous dirons donc à ces partisans trop peu réfléchis du reboisement : Au lieu de vous borner à de vagues aspirations, à des demandes non justifiées, et trop souvent à *d'injustes récriminations contre l'action gouvernementale*, rentrez dans le cours du débat, étudiez et instruisez-vous ; ne vous bornez pas à dire aux hommes ce que vous pensez qu'ils devraient faire ; expliquez-leur plutôt dans quelle circonstance et par quels moyens ils seront fiers de mettre utilement en pratique, pour eux-mêmes et pour la société, les projets que vous venez leur offrir. »

Nous sommes convaincu que tous les forestiers qui liront ces lignes s'accorderont à dire avec nous que M. Vallès n'a évidemment consulté ni les traités des sylviculteurs, ni les travaux importants qui ont été publiés par les hommes les plus éminents de l'administration des forêts, travaux et traités qui, pour la plupart, ont été reproduits ou analysés par les *Annales forestières.* Il ignore que sur les 1,200,000 hectares de terre à reboiser en montagne, 50,000 appartiennent à l'Etat, 700,000 aux communes, et 450,000 seulement aux particuliers. Les travaux considérables de reboisement qui ont été déjà exécutés et qui sont exécutés tous les jours, souvent avec de grands bénéfices, par les soins de l'Etat, des communes et des particuliers, lui sont complétement inconnus. Il ne sait pas que les opérations successives qui constituent l'œuvre du reboisement ont été étudiées, nous pouvons le dire, avec minutie ; que les projets sont préparés depuis longues années déjà ; que toutes les difficultés ont été signalées, les moyens de les surmonter, indiqués. Faut-il s'étonner, dès lors, que l'auteur des *Etudes sur les Inondations* se soit mépris d'une manière aussi manifeste sur la possibilité d'effectuer le reboisement?

On évalue à 100 millions la dépense que cette opération occasionnera. Mais que sont 100 millions à une époque comme la nôtre? On en dépense le double, sans hésiter le moins du monde, pour des travaux beaucoup moins utiles. Il est facile d'ailleurs de prouver que ces 100 millions seront

placés à gros intérêts, et qu'en admettant même que l'action des forêts sur les crues fût complétement nulle, le reboisement ne serait pas moins une belle et bonne affaire, une œuvre d'intérêt social. 1,200,000 hectares actuellement reboisés produiront, au bout de vingt ans, environ 100 millions de stères, représentant deux millions de tonnes de houille, et que l'on peut estimer à peu près à 500 millions de francs. Existe-t-il beaucoup d'entreprises qui donnent à leurs actionnaires d'aussi beaux bénéfices? Mais ce n'est pas tout. Ces 100 millions de stères constitueront une magnifique réserve pour le temps, qui n'est probablement pas éloigné, où nos établissements industriels ne pourront plus se procurer de la houille qu'à des prix excessifs. Envisagé à ce point de vue, le reboisement est peut-être destiné à préserver notre pays d'une immense catastrophe.

VII.

Mais le reboisement, une fois fait, serait-il maintenu dans les temps futurs? Non, dit M. Vallès, et voici ses raisons : « Admettons que ces insurmontables difficultés soient vaincues ; que, par un miraculeux hasard, le concours de toutes les volontés ait été obtenu ; qu'on se soit mis à l'œuvre, qu'on ait planté ; que de nouvelles et vastes forêts s'élèvent, soit sur nos terres arides, soit sur nos champs cultivés; on sera donc parvenu au but tant désiré ; on aura changé, sur de grandes étendues, l'aspect de notre sol et sa manière de produire. Mais aura-t-on changé pour cela les hommes? Aura-t-on fait disparaître pour cela leurs instincts, leurs sentiments, leurs passions d'aujourd'hui? Ce serait un second problème plus difficile encore à résoudre que le premier. Or, qui pourrait être en état d'affirmer que quelques années après que ce gigantesque travail aurait été mené à bonne fin, l'avidité des uns, de dures nécessités pour les autres, des circonstances sociales impérieuses, les besoins de nouvelles industries, le développement irrésistible des travaux d'utilité publique, une disette, sinon absolue, du moins momentanée, de charbon de terre, et les prix excessifs que pourraient prendre subitement cette marchandise de première nécessité, ne feront pas une seconde fois reporter la hache dévastatrice sur les forêts récemment constituées et sur leurs aînées, et si l'on ne perdrait pas ainsi tous les bienfaits de ce système de protection, avant d'en avoir joui? Quel serait l'esprit assez peu réfléchi pour affirmer que de telles appréhensions ne sont que des chimères? »

Dussions-nous passer pour un esprit peu réfléchi, nous ne nous permettrons pas moins de traiter ces appréhensions de chimériques. Nous irons même jusqu'à avancer que M. Vallès sera de notre avis lorsqu'il se sera bien rendu compte de ce que c'est qu'une exploitation. Il nous paraît

commettre, au sujet de cette opération sylvicole, la même méprise que ce préfet qui, signant quelques pièces relatives à l'exploitation des forêts communales, s'écriait : Mais expliquez-moi donc comment il se fait que depuis que l'on exploite des coupes dans nos bois communaux, il en existe encore un seul sur toute la surface du département. Exploiter une forêt, c'est en récolter les produits de manière à assurer la régénération du sol sur lequel elle est assise. M. Vallès peut donc se rassurer. Si de grands besoins en matière ligneuse se font sentir dans vingt, trente ou quarante ans, nos arrière-neveux pourront, sans scrupule et sans crainte de léser les générations futures, porter la hache dans les forêts que notre sagesse et notre prévoyance auront reconstituées pour les protéger contre l'inondation, et aussi pour leur créer d'immenses approvisionnements de combustibles et de bois de construction.

VIII.

M. Vallès fait valoir un dernier argument contre le reboisement ; il prétend que cette opération aurait pour résultat de diminuer notre production en blé et en viande.

« Nous nous inquiéterons toujours beaucoup moins, dit-il, de supputer les forêts qui ont disparu que de savoir si on a assez déboisé pour que l'alimentation publique soit assurée... L'alimentation publique, cette loi suprême des nations, doit intervenir avant tout dans la question du reboisement... Avons-nous assez de terres arables ? Pouvons-nous nous passer des envois de bestiaux que nous fait l'étranger ? L'histoire des trois dernières années est là pour répondre. »

Nous en demandons bien pardon à M. Vallès, mais il nous paraît commettre ici une grave erreur agronomique, et il prouve qu'il en est encore, sur la question dont il s'agit, aux préceptes du marquis de Mirabeau, l'ami des hommes. Nous ne dirons pas que nous avons en France trop de terres arables, ce serait absurde, mais nous soutiendrons avec tous les agronomes éminents de notre époque, que nous produirions plus de blé, plus de viande, si nous cultivions une surface moins grande, en un mot si, pour nous servir de l'expression technique, nous faisions de la culture *intensive* au lieu de faire de la culture *extensive*. Cette assertion peut ressembler à un paradoxe aux yeux des personnes étrangères aux questions d'agriculture, mais elle est passée à l'état de vérité vulgaire pour tous ceux qui se sont tenus au courant des progrès de cette science. Citons un exemple. En Sologne, il existe beaucoup de fermes qui n'ont pas moins de 2 à 300 hectares de superficie. Les propriétaires s'aperçoivent aujourd'hui qu'ils n'ont pas à leur disposition, eux ou leurs fermiers, assez de capitaux et de main-d'œuvre pour pouvoir tirer de ces fermes autre chose que de mai-

gres récoltes de seigle ou de sarrazin. Que font-ils alors? ils réduisent l'étendue de ces fermes à 50 ou 60 hectares, et reboisent tout le reste. En concentrant ainsi tous leurs efforts sur un espace relativement restreint, au lieu de les éparpiller sur de grandes étendues de terrains, ils parviennent à obtenir de belles récoltes de blé ou de fourrages artificiels, tout en se préparant pour l'avenir de fructueuses exploitations forestières. Il en est qui sont ainsi parvenus à décupler la valeur de leurs propriétés. Dans ce nouveau mode de culture, les forêts jouent le rôle d'une véritable caisse d'épargne destinée à fournir plus tard au propriétaire des capitaux dont il pourra affecter une partie à agrandir son exploitation agricole, et à augmenter par suite sa production en céréales et en viande. *Si tu veux du blé, fais du bois.* Cet aphorisme nous paraît au moins aussi vrai que celui du vieux Jacques Bujault.

IX.

Nous croyons avoir réfuté les principaux arguments que M. Vallès a produits contre l'œuvre du reboisement; nous avons dit quelques-unes des raisons qui nous font penser que cette opération pourrait conjurer d'une manière efficace le fléau des inondations. Il nous reste à faire connaître à nos lecteurs le remède proposé par cet ingénieur. N'ayant pas les connaissances spéciales nécessaires pour apprécier son système au point de vue technique, ne pouvant pas par conséquent le discuter d'une manière approfondie, notre exposé sera nécessairement très-sommaire.

M. Vallès, après avoir signalé les nombreux inconvénients des digues longitudinales, et constaté qu'elles sont pour le pays « un fléau aussi redoutable, plus redoutable même que celui contre lequel elles ont la mission de nous défendre ; » propose de leur substituer des digues transversales de terre, « qui seraient établies de distance en distance sur les plaines des deux rives, normalement aux cours d'eau, qui auraient leur couronnement horizontal un peu plus élevé que celui des plus fortes inondations, et qui se relieraient, d'une part, aux coteaux, d'autre part, aux bords des fleuves, par des plans inclinés. » Les vallées sont ainsi transformées, à l'époque des inondations, en bassins temporaires.

Il est certain que, par ce procédé, on arrive à diminuer la vitesse des courants, et c'est là un point important ; mais ce ralentissement de vitesse doit nécessairement provoquer l'exhaussement du niveau des eaux, ce qui peut occasionner de graves inconvénients, surtout pour les villes. Afin d'y remédier, M. Vallès propose de creuser des réservoirs permanents, d'abord à la gorge des vallées situées dans les parties montagneuses des bassins, puis à l'amont et à l'aval des villes. C'est ainsi qu'il arrive à soutirer pour ainsi dire l'excédant produit par le ralentissement des vitesses. La capa-

cité totale de ces réservoirs devrait être, pour le bassin de la Loire, de 175 millions de mètres cubes.

M. Vallès nous paraît avoir ainsi atteint le double but que l'on doit toujours se proposer en matière d'inondation : ralentir la vitesse des courants, diminuer le volume de l'écoulement superficiel. Malheureusement son système n'est pas applicable partout, tant s'en faut, et il est fort à craindre que la digue transversale de Pinay ne soit jamais qu'une exception. Il est, par exemple, presque impossible de convertir en bassin temporaire les vallées où il existe déjà des digues longitudinales, et où des usines, des maisons d'habitation, des cultures se sont établies sous leur protection. «Si les digues longitudinales étaient supprimées dans la vallée de la Loire, dit M. Corréard, il faudrait complétement changer le genre de culture d'une grande partie de la vallée. C'est cependant à cause de la spécialité de ces cultures que les terres se vendent 15,000 et 20,000 fr. l'hectare ; tandis que si l'on était obligé d'y renoncer et de les remplacer par des prés qui produisent beaucoup moins, ces terres perdraient sur-le-champ une grande partie de leur valeur. »

Il est donc extrêmement probable que si jamais les ingénieurs faisaient mine de raser les digues longitudinales dans la vallée de la Loire, on verrait les industriels, les propriétaires, les paysans se lever en masse pour en réclamer impérieusement le maintien.

C'est là qu'est toute la difficulté. M. Vallès ne se le dissimule pas ; toutefois, il pense que *peut-être* on arriverait à la vaincre « par une heureuse fusion des deux systèmes. » A cet effet, il ferait baisser d'abord la hauteur des digues longitudinales, que l'on percerait ensuite d'une nombreuse série de vannes, à l'aide desquelles les eaux du fleuve pourraient communiquer à volonté avec les réservoirs intérieurs et temporaires formés par les digues transversales.

Nous ne voulons pas examiner si cette combinaison aurait pour effet, comme le croit M. Vallès, de « réaliser les avantages inhérents à chacun des deux systèmes, tout en faisant disparaître ce qu'ils ont de nuisible; » nous nous bornerons à constater que l'auteur n'est pas bien sûr d'atteindre le résultat qu'il se propose et qu'il demande une extrême prudence dans l'application de ses théories. Evidemment la foi lui manque, et ce qui le prouve d'ailleurs, c'est que, contre son habitude, il glisse assez rapidement sur cette question, et qu'il ne la traite pas avec tout le soin qu'elle comporte.

Quoi qu'il en soit de l'efficacité de cette combinaison mixte, l'établissement des digues, avec leurs accessoires, ne coûterait pas moins de 350 millions. Il est vrai que, selon M. Vallès, on pourrait en retirer de grands avantages pour l'agriculture et pour l'industrie. Ainsi, les digues transversales contribueraient puissamment au *colmatage* des vallées, et l'eau

des réservoirs permanents pourrait être utilisée, soit pour l'irrigation des prairies, soit comme force motrice, soit pour l'alimentation des rivières pendant l'été. Cet ingénieur insiste particulièrement sur le colmatage. Qu'il nous permette de lui faire observer à ce sujet que cet effet des inondations n'est pas une création, mais seulement un déplacement de richesses. Le limon que les eaux viennent déposer dans les vallées a été enlevé aux plateaux et aux versants des montagnes. Si telle partie de la vallée du Rhône, par exemple, est une véritable Terre promise, grâce aux alluvions périodiques de sédiments fertilisants, c'est parce que telle contrée de nos départements alpins se transforme insensiblement en véritable Arabie Pétrée, pour nous servir de l'expression énergique de Blanqui. Les habitants des plaines s'enrichissent, il est vrai, au moyen du colmatage, mais c'est aux dépens des habitants des montagnes. Quant aux autres avantages que nous avons indiqués, ils ont leur importance; mais il nous semble que le reboisement, qui a pour effet de régulariser le débit des cours d'eau, nous les procurerait tout aussi bien et à beaucoup moins de frais.

Quoi qu'il en soit de ces avantages, nous doutons fort qu'en présence des difficultés de toute nature que fera naître l'application du système de M. Vallès, en présence surtout de l'incertitude des résultats dans un grand nombre de cas, le gouvernement se décide jamais à se lancer dans une aussi grave et aussi dispendieuse entreprise.

Est-ce à dire qu'il faille complétement rejeter le projet de M. Vallès, et passer, comme on disait autrefois, à l'ordre du jour? Telle n'est pas notre pensée. L'idée émise par cet ingénieur est bonne en soi; le tout est de l'appliquer à propos, et sur les points où elle peut l'être d'une manière efficace. Pour notre part, et sauf meilleur avis, nous croyons que de petites digues transversales, avec bassins permanents, établies dans les montagnes, à l'orée des ravins, pourraient compléter de la manière la plus heureuse les effets du reboisement. En d'autres termes, nous sommes convaincu que la fusion de son système avec celui que nous préconisons produirait d'excellents résultats. Et qui sait? peut-être cette combinaison, sur laquelle nous appellerons, en terminant, l'attention de M. Vallès, nous donnera-t-elle « ce qui nous manque encore, et ce qu'il faut absolument et immédiatement trouver, » ainsi que l'écrivait l'Empereur au ministre des travaux publics : « un système général pour mettre à l'abri de si terribles fléaux nos riches vallées traversées par de grands fleuves. »

A.-F. D'HÉRICOURT.

CONGRÈS FORESTIER DE BADE.

(Suite et fin.) (1)

QUATORZIÈME RÉUNION DES FORESTIERS DE L'ALLEMAGNE MÉRIDIONALE.

Le 14 mai, on mit à l'ordre du jour la deuxième question (communication sur la fixation de la révolution et de la période de régénération du pin, du sapin et du hêtre dans les circonstances ordinaires). Un mémoire communiqué à ce sujet recommandait les révolutions à long terme pour les bois résineux, et pour le hêtre une révolution de quatre-vingts à cent ans.

Le président annonce qu'en Bavière on cherchait à conserver les bois de grandes dimensions, et qu'on y exploitait le sapin et le hêtre à cent vingt ans, et à cent quarante ou à cent cinquante ans, en montagne.

En Prusse, d'après l'assertion de M. Weyer, il n'y a point de prescription générale pour l'âge de la révolution ; cependant, depuis ces derniers temps, on cherche à conserver les chênes de fortes dimensions. D'un autre côté, on y bat en brèche le système des longues révolutions, comme le déclare l'inspecteur Albert, d'Altensteig, parce qu'avec une période de cent vingt ans on peut facilement produire du bois de Hollande (2). Le conseiller forestier Gebhard, de Donaueschingen, pense aussi que cent ans suffiraient pour l'exploitation du pin. Tous ces renseignements méritent d'être pris en considération, s'ils sont basés sur des faits.

Après quelques observations du président et du maître des forêts de Melzl, de Kempten, sur le temps qu'il convient d'assigner aux périodes de repeuplement, on passe à la troisième question, celle de l'élagage des arbres.

On lit de nouveau un mémoire, duquel il résulte que les épiceas et les sapins reçoivent un accroissement plus vigoureux et résistent mieux aux vents lorsqu'on a pu, dans les coupes de régénération, les élaguer des deux tiers à la moitié de leur hauteur, que la valeur de ces essences, au point de vue de l'industrie, n'en était point diminuée, enfin que si l'élagage était admissible pour le hêtre, il ne l'était point au contraire pour le chêne. Les débats

(1) Voir le numéro des *Annales forestières* de novembre 1857, p. 295.

(2) On appelle ainsi les bois qui sont vendus aux marchands hollandais.

résultant de cette communication, en comparaison de ce qui s'est présenté les années précédentes, n'ont amené aucun résultat nouveau. Les expériences dont il a été donné communication concluent tantôt en faveur de l'élagage, tantôt contrairement à cette opération. Il n'y a eu d'intérêt que dans un fait indiqué par M. Nordlinger : d'après des observations effectuées dans les forêts du Wurtemberg, des branches de chêne, coupées à la scie, n'ont point présenté de pourriture, tandis que d'autres branches coupées à la cognée ont été trouvées entièrement pourries, et cette décomposition a pénétré jusque dans l'arbre. L'orateur, pour constater ce fait, montre une section d'arbre.

Plusieurs marchands de bois de la vallée de la Murg et de France s'élèvent aussi contre les conséquences de l'élagage, mais leurs communications sont dépourvues de tout intérêt.

Le président et l'inspecteur Schilling, de Dambach, s'élèvent contre l'élagage des hêtres et des chênes, surtout quand ils sont implantés dans des terrains sablonneux. Le conseiller forestier d'Uexküll fait connaître que les bois résineux élagués lui ont toujours été plus mal payés que ceux qui n'avaient point subi cette opération.

Le chef de district de Berg, de Waldkirch, fait connaître à ce sujet que l'élagage doit souvent être appliqué au point de vue de la culture, la qualité du bois dût-elle s'en ressentir. Le chef de district Warnkœnig, de Steinbach, en dit autant pour l'élagage dans les coupes de régénération.

En résumé, ces discussions sur l'ébranchement ont eu pour résultat de faire connaître que cette question a besoin d'être étudiée encore longtemps avant de recevoir une solution pratique. En indiquant, dans toutes ces expériences, l'âge et la situation de l'arbre, les parties élaguées, la hauteur de l'élagage, les outils employés, on arriverait à établir des données certaines. Qui n'a déjà vu des branches pourrir sans qu'on les coupe, et qu'il est facile à celui qui n'observe pas exactement d'attribuer la pourriture à l'élagage, quand la cause en réside uniquement dans l'âge ou dans la situation de l'arbre?

Parmi les objets exposés, il convient de citer particulièrement :

1° Des échantillons de charbon artificiel, composé de menu charbon, surtout de charbon de ramille cuit avec du charbon de terre, envoyés par M. de Dietrich, maître de forges à Niederbronn, en Alsace.

2° Deux instruments de nivellement : l'un de l'ingénieur en chef Mayer, de Carlsruhe (prix, 47 fr.), l'autre de M. C. Sukler, de Carlsruhe (prix, 40 fr.).

Les excursions ont été favorisées par un temps magnifique. Le 12 mai, après un repas succulent, servi dans la salle des conversations, on se rendit au vieux château, où l'on jouit d'une vue ravissante. Dans les parties que traverse la route et qui sont exploitées d'après la méthode

jardinatoire, domine le sapin ; on y trouve aussi des hêtres, des chênes et des érables.

L'excursion principale eut lieu le 14 mai. Elle avait pour but de donner une idée complète des repeuplements de sapin dans la forêt Noire, ainsi que du traitement des bois de haute futaie. Si cette promenade à travers ces massifs de sapin, si complets et de tous les âges, mettait dans l'extase le simple amateur des forêts, elle était beaucoup plus intéressante encore pour le forestier et donnait lieu, chemin faisant, à des discussions variées. D'un côté, l'on entendait soutenir le traitement en futaie, pratiqué dans le duché de Bade, parce qu'il produisait les recettes les plus élevées ; d'un autre côté, on prétendait que les avantages pécuniaires qu'offre la futaie étaient absorbés par une plus grande dépense de frais de production. On comprenait, dans ces frais, les intérêts d'un plus grand matériel en bois, ainsi que les dépenses nécessitées par l'abatage successif des arbres dans les coupes de régénération déjà couvertes d'un jeune peuplement ayant atteint une certaine hauteur. On racontait que souvent la même clairière avait été replantée à plusieurs reprises, parce que le recru était détruit par la chute des futaies. On constatait aussi que, pour améliorer ces places vides d'une manière efficace, il fallait employer des plants de haute tige très-vigoureux, dont la plantation devait naturellement revenir plus cher.

Le Congrès a beaucoup admiré l'état des routes forestières.

Ces voies, établies en grande partie dans des circonstances très-difficiles, font peut-être plus d'honneur aux forestiers badois que leurs massifs minutieusement soignés. Elles ont été, en effet, entièrement créées par eux, tandis que leurs magnifiques peuplements forestiers sont, en très-grande partie, dus à l'action d'une végétation vraiment luxuriante.

Lors de l'excursion du 13 mai, on fit deux pauses : le matin au Scheerhof, où la ville de Bade avait offert un déjeuner à ses hôtes, et à Herrenwies, un hameau de quelques maisons, où réside un chef de district. Herrenwies est à 2,510 pieds badois (833 mètres) au-dessus du niveau de la mer. Après avoir visité le réservoir de Schwartzbach, situé à une demi-lieue de là, qui contient environ 3,500,000 pieds cubes d'eau, et que l'on ouvrit à l'arrivée de la réunion, on prit place devant la maison forestière de Herrenwies, et l'on s'y réconforta par un dîner arrosé d'un vin distingué, du fameux vin rouge d'Affenthal. Ce dernier excita encore l'enjouement et la gaieté naturels du forestier, et quand, à raison de l'heure avancée, le départ fut résolu, il y resta quelques groupes qui semblaient y avoir pris racine. Enfin, on réussit à empêcher ces amis de la nature de passer leur saison d'été à Herrenwies, et l'on se fit conduire sur des charrettes à travers la magnifique vallée de Bühl, la patrie du vin d'Affenthal,

avec accompagnement de musique jusqu'à Bühl, d'où un train express conduisit à Bade les membres de l'assemblée.

La troisième excursion se fit le 15 mai, au château d'Eberstein, où le Congrès fut traité par Son Altesse royale le grand-duc de Bade.

Le commandant supérieur du château, M. de Kettner, connu par plusieurs ouvrages importants (l'*Exploitation du bois d'industrie* et la *Description de la vallée de la Murg et de l'Oos*), autrefois attaché à l'administration des forêts que l'on avait visitées, reçut la société au nom du grand-duc et porta un toast : « Aux forestiers de toutes les contrées de l'Allemagne. » Le président, répondant aux sentiments intimes de tous les membres de l'assemblée, rendit le toast suivant : « Au noble prince du beau pays de Bade. »

La batellerie de Gernsbach, pour montrer le système de flottage des planches usité dans la vallée de la Murg, fit descendre quelques trains de bois sur cette rivière.

Dans la séance du jour suivant, quelques membres de la Prusse (MM. Grosholtz et Weyer) parlèrent d'étendre le Congrès à toute l'Allemagne et de l'appeler : Réunion des forestiers allemands. Plusieurs membres, entre autres M. de Gwinner, répondirent à cette proposition : que le Congrès des forestiers de l'Allemagne méridionale n'avait été jusqu'à présent qu'une réunion en quelque sorte locale, à laquelle prenaient surtout part les forestiers du pays où l'on se réunissait, et qu'il en serait toujours de même, si l'on étendait le Congrès à toute l'Allemagne. On devrait s'attendre alors à ce que les assemblées seraient, en grande partie, composées de membres venus des environs ; mais que les forestiers du sud ne pourraient que rarement se présenter dans les Congrès qui se tiendraient dans les villes du nord. Afin de tout concilier, les forestiers du nord n'auraient qu'à former un Congrès à part, sauf à établir ensuite une réunion générale pour tous les forestiers et agriculteurs de l'Allemagne.

La proposition d'un Congrès forestier général a été rejetée.

Nous relaterons, pour terminer, les questions choisies pour être traitées dans la prochaine assemblée. Ce sont les suivantes :

1° Comment peut-on conserver et améliorer la force de production du sol dans les forêts de chêne à traiter en futaie, par un sous-peuplement ou un sous-semis d'essences fertilisantes ?

2° Quels moyens doit employer le forestier pour préserver les bois des dégâts causés par les gelées ?

3° Quels moyens possède le forestier pour diminuer ou supprimer les demandes de litières faites par l'agriculture, et quels sont les règlements appliqués dans chaque pays au sujet de l'usage des feuilles mortes ?

(Le forestier supérieur Grosholtz a promis de prouver, à la prochaine réunion, que l'agriculture peut parfaitement se passer de feuilles mortes).

La prochaine réunion aura lieu à Francfort-sur-le-Mein. Le gérant sera M. Schott, de Schottenstein, maître des forêts en cette ville. Pour les années suivantes, on a pris en considération d'abord Eisenach, ensuite Giessen.

Traduit par le Dr Grossholz.

(Extrait de l'*Allgemeine Forst und Jagd Zeitung*, publié par le docteur Gustave Heyer.)

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

Novembre 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN NOVEMBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1857.	1856.	Augmentation en 1857.	Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 31,888	41,858	»	9,570
— blanc...	—	2 22,0	(2) 13,789	18,945	»	5,156
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	3,408	7,481	»	4,073
Menuise et fagots....	—	1 08,0	5,783	6,295	»	512
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	295,457	279,357	16,100	»
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	20,872	14,449	6,423	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	49,149,004	44,566,131	4,582,873	»
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	11,038	9,909	1,129	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	14,316	13,681	635	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	18,391	20,170	»	1,779
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	597	1,007	»	410
— en sapin.	—	0 12,0	3,572	4,277	»	705
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	918,950	884,221	34,729	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	670,117	607,679	62,438	»

(1) Ces 31,888 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 12,755,200 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 6,377,600 kil. de houille.

(2) Ces 13,789 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,136,700 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,068,350 kil. de houille.

COMITÉ DE JURISPRUDENCE.

FORÊTS, ARBRES DE LISIÈRE, ÉLAGAGE, ARRACHEMENT, DROIT DU PROPRIÉTAIRE RIVERAIN, PRESCRIPTION. — PROPRIÉTÉ, PRÉSOMPTION.

Le propriétaire d'un héritage contigu à une forêt a-t-il le droit d'exiger :

1° *L'arrachement des arbres à haute tige excrus ou plantés à une distance moindre de deux mètres de la ligne délimitative?*

2° L'ébranchage des branches qui avancent sur son terrain?

En cas d'incertitude sur la limite entre une forêt et un terrain non boisé, la présomption que les arbres de bordure sont excrus ou plantés à la distance légale est-elle fondée en droit?

C'est un point constant que les articles 671 et 672 du Code Napoléon sont applicables aux bois et forêts comme aux autres héritages (Cass., 13 mars 1850 et 28 novembre 1853, affaire Dubois, B. 5, p. 71, et B. 6, p. 174; Rennes, 19 juin 1838, D. P. 39, 2, 9; MM. Meaume, *Comm. du Code forestier*, n°s 1038 et suiv.; Dalloz, *Jurisprudence générale*, deuxième édition, v° Forêts, n° 789; Curasson, *Actions possessoires*, p. 504 et 559, *Compétence des juges de paix*, deuxième édition, t. II, p. 471, et notes sur Proudhon, *Droits d'usage*, troisième édition, n° 568).

Le propriétaire d'un héritage contigu à une forêt a, par suite, le droit d'exiger l'arrachement des arbres à haute tige existant à une distance moindre de deux mètres de la ligne délimitative.

Il n'y a aucune distinction à faire entre les arbres excrus naturellement et ceux plantés de main d'homme (MM. Meaume, *op. cit.*, n° 1042; Dalloz, *loc. cit.*; *Annales forestières*, 1844, p. 737).

Ce droit est prescriptible par le laps de trente ans (V. MM. Meaume, n° 1043, et Dalloz, n° 790).

La prescription ne peut être invoquée, du reste, que pour les arbres mêmes qui ont plus de trente ans d'existence. On ne peut ni les remplacer par d'autres arbres, ni même conserver les rejets que les souches produiraient après l'abatage (Civ. rej., 22 décembre 1857; *Gazette des Tribunaux* du 24 décembre).

Le propriétaire d'un héritage contigu à une forêt a également le droit d'exiger l'élagage des branches ou parties de branches qui s'avancent sur son terrain.

Il y a exception à l'égard :

1° Des arbres qui avaient trente ans à l'époque de l'émission du Code forestier (V. l'article 150, § 1er, de ce Code; M. Meaume, *op. cit.*, n° 1038);

2° Des branches qui font saillie sur le fonds voisin depuis plus de trente ans.

Le propriétaire de ce fonds conserve seulement le droit de faire élaguer les parties de ces mêmes branches qui dépassent la ligne délimitative depuis moins de trente ans (MM. Meaume, *op. cit.*, n° 1049; Marcadé, *C. Nap.*, deuxième édition, t. II, p. 664; Bousquet, *Dict. des prescript.*, p. 76 à 78, et *Dict. de droit*, p. 308).

On a argué à tort, dit M. Meaume, de l'impossibilité de constater l'âge des branches. « On peut reconnaître exactement l'âge de chaque

branche en la coupant suivant un plan perpendiculaire élevé selon la ligne délimitative. Nous ne voulons pas dire que cette opération devrait être répétée sur toutes les branches litigieuses, car alors ce serait, indirectement, accorder gain de cause plein et entier au riverain ; mais nous proposons ce moyen comme pouvant servir à apprécier, par comparaison, si les branches placées dans les mêmes conditions s'étendent sur le fonds voisin depuis plus de trente ans. »

Tels sont les droits des propriétaires d'héritages contigus aux forêts.

Mais il faut reconnaître avec Proudhon (*Traité du domaine de propriété*) que ces droits sont rarement exercés, notamment en ce qui touche l'arrachement des arbres plantés ou excrus à une distance moindre de deux mètres de celle fixée par l'article 671 du Code Napoléon.

La présomption que cet article a dû recevoir exécution paraît donc insuffisante pour qu'en cas d'incertitude sur la situation de la limite entre les deux héritages, on attribue *de plano* au propriétaire de la forêt une lisière de deux mètres à partir de la ligne formée par les arbres de bordure.

Cette présomption ne réunit pas les conditions exigées par l'article 1353 du Code Napoléon qui, tout en abandonnant aux lumières et à la prudence des magistrats les présomptions qui ne sont point établies par la loi, leur prescrit de n'admettre que celles qui sont à la fois graves, précises et concordantes.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Mutations dans le personnel forestier. — Augmentation du traitement des préposés forestiers. — Réunion d'une Commission chargée d'étudier la question des bois de marine. — Excursion de MM. Tassy et Sthème en Asie Mineure. — Assassinats commis contre deux préposés forestiers de la Liste civile.

== *Mutations dans le personnel forestier.* — *Par arrêté du* 13 *novembre* 1857 : M. Guy, élève sorti de l'école forestière de Nancy, sous le n° 15 *bis*, a été nommé garde-général stagiaire à Verdun-sur-Meuse (Meuse).

Par arrêté du 17 *novembre* : M. Sausse-Mignot, inspecteur, chef de la Commission de cantonnement des forêts des Fincieux et des Rappes d'Aucourt (Vosges), et M. Colnenne, garde-général, membre de la même Commission, ont été nommés, avec leur grade, à la Commission de can-

tonnement des forêts du Bois-Saint-Pierre et Buisson-Saint-Gris (Vosges).

M. Mangin (Amédée), sous-inspecteur, membre d'une Commission de cantonnement dans les Vosges, a été attaché temporairement à l'administration centrale pour la révision des opérations de cantonnement.

M. Drône, sous-inspecteur, membre de la Commission de cantonnement de la forêt de Fildbach (Haut-Rhin), a été nommé, avec son grade, membre de la Commission de cantonnement des forêts de Fildbach et Linthal Prévotale (Haut-Rhin).

Par arrêté du 18 *novembre* : M. Vivier, sous-inspecteur de 2[e] classe à Guerbaville (Seine-Inférieure), a été nommé sous-inspecteur de 2[e] classe à Luxeuil (Haute-Saône), en remplacement de M. Laurent, décédé.

M. de Martel, garde-général de 2[e] classe à Chinon (Indre-et-Loire), a été nommé garde-général de 2[e] classe à Vienne (Isère), en remplacement de M. Roussin du Chatelle, passé en Algérie.

M. de Clock, garde-général de 3[e] classe à Vitry-aux-Loges (Loiret), a été nommé, avec son grade, à Chinon (Indre-et-Loire), en remplacement de M. de Martel.

Par arrêté du 19 *novembre* : MM. Mangin (Jules), sous-inspecteur, chef d'une Commission de cantonnement dans les Vosges,

Daubrive, sous-inspecteur de 1[re] classe à Lunéville (Meurthe),

Rambaud, sous-inspecteur de 1[re] classe à Montpellier (Hérault),

Savard de Maupas, sous-inspecteur de 1[re] classe à Dreux (Eure-et-Loire).

Ont été élevés, sur place, à la nouvelle 1[re] classe de leur grade.

MM. Trichon, sous-inspecteur sédentaire de 2[e] classe à Bar-le-Duc (Meuse),

Brescon, sous-inspecteur de 2[e] classe à Saint-Palais (Basses-Pyrénées),

Vassout, sous-inspecteur de 2[e] classe à Belleroy (Calvados),

Vetter, sous-inspecteur de 2[e] classe à Colmar (Haut-Rhin),

Valette, sous-inspecteur de 2[e] classe à Nîmes (Gard),

Daniel, sous-inspecteur de 2[e] classe à Epinal (Vosges),

Ibert, sous-inspecteur de 2[e] classe à Marmande (Lot-et-Garonne),

Turot, sous-inspecteur de 2[e] classe sédentaire à Chaumont (Haute-Marne),

Dumugron, sous-inspecteur de 2[e] classe à La Teste de Buch (Gironde),

Despréaux de Saint-Sauveur, sous-inspecteur de 2[e] classe à Orléans (Loiret),

Deleuze, sous-inspecteur sédentaire de 2[e] classe à Dijon (Côte-d'Or),

Ont été élevés, sur place, à la nouvelle 2[e] classe de leur grade.

Par arrêté du 20 *novembre* : M. Courcier, garde-général de 3[e] classe, membre de la Commission de cantonnement de la forêt du Ban d'Escles

(Vosges), a été attaché temporairement au bureau de la conservation d'Épinal, pour concourir à la révision des opérations de cantonnement qui s'exécutent dans le département des Vosges.

M. Lecoq, garde-général de 3e classe à Saint-Hippolyte (Doubs), a été nommé, avec son grade, à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).

M. Durand de Premorel, garde-général adjoint à Tours (Indre-et-Loire), a été attaché à la conservation de Besançon, et chargé de l'intérim du cantonnement de Saint-Hippolyte (Doubs).

Par arrêté du 21 novembre : M. Dagoury, garde-général de 1re classe à Bellême (Orne), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Guerbaville (Seine-Inférieure), en remplacement de M. Vivier.

M. de Crozé, garde-général de 1re classe à Château-du-Loir (Sarthe), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Montmédy (Meuse), en remplacement de M. Poirson, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Gabé, garde-général de 1re classe, membre d'une Commission de cantonnement dans les Vosges, a été nommé, sur place, sous-inspecteur de 3e classe.

Par arrêté du 24 novembre : MM. Lareignière, garde-général de 2e classe (travaux d'art) à Bourges (Cher),

Didion, garde-général de 2e classe, à Faulquemont (Moselle),

Delabrosse, garde-général de 2e classe, à Jussey (Haute-Saône).

Ont été élevés, sur place, à la 1re classe de leur grade.

MM. Lefebvre, garde-général de 3e classe à Longuyon (Moselle),

Dambrun, garde-général de 3e classe à Landrecies (Nord),

Peureux, garde-général de 3e classe à Saint-Dizier (Haute-Marne),

Jayet, garde-général de 3e classe à Gy (Haute-Saône),

Ont été élevés, sur place, à la 2e classe de leur grade.

M. Tichadou, inspecteur de 2e classe à Avignon (Vaucluse), a été élevé à la 1re classe de son grade.

M. Renauld, inspecteur de 3e classe à Commercy (Meuse), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Richon, inspecteur de 4e classe à Lyons-la-Forêt (Eure), a été élevé à la 3e classe de son grade.

M. Pambet, inspecteur de 5e classe à Langres (Haute-Marne), a été élevé à la 4e classe de son grade.

M. Séguinard, inspecteur de 5e classe à Dreux (Eure-et-Loire), a été élevé à la 4e classe de son grade.

M. Ethis de Corny, garde-général de 3e classe en disponibilité, a été nommé, avec son grade, à Bellême (Orne), en remplacement de M. Dagoury.

Par arrêté du 27 novembre : M. Billoux, sous-inspecteur de 3e classe à

Draguignan (Var), a été nommé, avec son grade, à Tourouvre (Orne), en remplacement de M. Liesta.

M. Liesta, sous-inspecteur de 3e classe à Tourouvre (Orne), a été nommé, avec son grade, à Draguignan, en remplacement de M. Billoux.

Par arrêté du 28 *novembre*: M. Veret, garde-général de 2e classe à Caudebec (Seine-Inférieure), a été nommé garde-général de 2e classe à Gondrecourt (Meuse), en remplacement de M. Marmin.

M. Jacmart, garde-général de 3e classe à Barcelonnette (Basses-Alpes), a été nommé garde-général de 3e classe à Caudebec (Seine-Inférieure), en remplacement de M. Veret.

M. Marmin, garde-général de 3e classe à Gondrecourt (Meuse), a été nommé garde-général de 3e classe à Barcelonnette (Basses-Alpes), en remplacement de M. Jacmart.

Par arrêté du 1er *décembre* 1857 : M. Tonnelier, sous-inspecteur de 3e classe à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Guerbaville (Seine-Inférieure).

M. Boutigny, sous-inspecteur de 3e classe à Foix (Ariége), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Recey-sur-Ource (Côte-d'Or), en remplacement de M. Tonnelier.

M. Guyon, sous-inspecteur de 3e classe (travaux d'art) à Toulouse (Haute-Garonne), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Foix (Ariége), en remplacement de M. Boutigny.

Par arrêté du 2 *décembre* : M. Henry, sous-inspecteur de 2e classe, chef d'une Commission de cantonnement dans le Jura, a été nommé inspecteur de 5e classe à Draguignan (Var).

M. Leduc, sous-inspecteur de 1re classe à Bourg (Ain), a été nommé inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Feldbach (Haut-Rhin).

Par arrêté du 5 *décembre* ; M. Naudin, sous-inspecteur sans emploi, a été nommé sous-inspecteur de 1re classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de la Faye-de-Montroud (Jura).

Par arrêté du 7 *décembre* : MM. Liegeard, sous-inspecteur de 2e classe à Beaune (Côte-d'Or),

Charpentier, sous-inspecteur de 2e classe à Vassy (Haute-Marne),
De Serres, sous-inspecteur de 2e classe à Schelestadt (Bas-Rhin),
Moreau, sous-inspecteur de 2e classe à Sens (Yonne),
De Chabannes, sous-inspecteur de 2e classe à Fumay (Ardennes),
Lasalle, sous-inspecteur de 2e classe à Rouffach (Haut-Rhin),
Ont été élevés à la nouvelle 2e classe de leur grade.

Par arrêté du 8 *décembre* : M. Mourgeon, garde-général de 3e classe

à Gevrey (Côte-d'Or), a été nommé garde-général de 3e classe à Saint-Hippolyte (Doubs).

M. Rousset, garde-général de 3e classe à la Calle (Algérie), non encore installé, a été nommé garde-général de 3e classe à Gevrey (Côte-d'Or), en remplacement de M. Mourgeon.

M. Durand de Prémorel, garde-général adjoint, chargé de l'intérim du cantonnement de Saint-Hippolyte (Doubs), a été nommé garde-général de 3e classe à la Calle (Algérie), en remplacement de M. Rousset.

M. Ouvrard de Linière, garde-général de 3e classe à Saint-Marc-sur-Seine (Côte-d'Or), a été nommé garde-général de 3e classe à Château-du-Loir (Sarthe), en remplacement de M. de Crozé.

M. de Vivès, garde-général de 3e classe à Alais (Gard), a été nommé garde-général de 3e classe à Saint-Marc-sur-Seine (Côte-d'Or), en remplacement de M. Ouvrard de Linière.

M. Dejean, garde-général de 2e classe à Orange (Vaucluse), a été nommé avec son grade à Alais (Gard), en remplacement de M. de Vivès.

M. Chégaray, garde-général de 3e classe à Saint-Pons (Hérault), a été nommé avec son grade à Orange (Vaucluse), en remplacement de M. Dejean.

M. Belfoy, inspecteur de 2e classe à Metz (Moselle), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par arrêté du 12 *décembre* : M. Mangin (Ferdinand), sous-inspecteur, chef de la Commission de cantonnement des forêts de Kalenhoven (Moselle), et M. Le Comte, garde-général, membre de la même Commission, sont chargés, avec leur grade, du travail relatif au cantonnement des usagers de la forêt de Villers-la-Montagne (Moselle).

Par arrêté du 14 *décembre* : M. Dufay, garde-général de 3e classe à Vernon (Eure), a été élevé à la 2e classe de son grade.

Par arrêté du 15 *décembre* : M. Lechauff, garde-général de 1re classe à Corcieux (Vosges), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Kemberg (Vosges), en remplacement de M. Allain.

Par décision de M. le directeur général, M. Allain, sous-inspecteur de 2e classe, a été attaché temporairement à l'administration centrale pour concourir au travail de révision des opérations de cantonnement.

Par arrêté du 17 *décembre* : M. Teissier, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement de la forêt de Provenchères (Haute-Marne), et M. Gurnaud, sous-inspecteur de 3e classe, membre de la même Commission, ont été chargés, avec leur grade, du travail relatif au cantonnement de la forêt de Rohaix (Marne).

M. Masson de la Sauzaye, inspecteur en opération de cantonnement

dans la Haute-Marne, et M. Bujon, garde-général, membre de la même Commission, ont été mis à la disposition du conservateur d'Epinal pour travaux de cantonnement.

M. de Baudel, sous-inspecteur, et M. Duret, garde-général en opération de cantonnement dans la Haute-Marne, ont été mis à la disposition du conservateur d'Epinal, pour la même cause.

M. Charlier, inspecteur de 3e classe à Caudebec, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par arrêté du 18 *décembre* : M. Grillot, garde-général de 2e classe à Riez (Basses-Alpes), a été nommé garde-général de 2e classe à Corcieux (Vosges), en remplacement de M. Lechauff.

Par arrêté du 19 *décembre* : M. Meyer, garde à cheval à Haguenau (Bas-Rhin), a été nommé garde-général de 3e classe à Riez (Basses-Alpes), en remplacement de M. Grillot.

M. Ernst, inspecteur de 5e classe, chef de la Commission de cantonnement des forêts de Colroy et Lubine (Vosges), et M. Gabé, sous-inspecteur de 3e classe, membre de la même Commission, ont été chargés, avec leur grade, du travail relatif au cantonnement des forêts de Lagarde et de Visembach (Vosges).

Par arrêté du 21 *décembre* : M. Decensière de la Ferrandière, garde-général de 1re classe à Moirans (Jura), a été nommé sous-inspecteur de 3e classe à Sainte-Menehould (Marne), en remplacement de M. Levavasseur, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Chégaray, garde-général de 3e classe à Orange (Vaucluse), a été élevé à la 2e classe de son grade.

M. Lanier, inspecteur de 4e classe, chargé des fonctions d'inspecteur des études et de professeur de sylviculture à l'école forestière de Nancy (Meurthe), a été nommé inspecteur de 4e classe à Metz (Moselle), en remplacement de M. Belfoy, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par arrêté du 22 *décembre* : M. Veret, garde-général de 2e classe à Gondrecourt (Meuse), a été élevé à la 1re classe de son grade.

= *Augmentation du traitement des préposés forestiers.* — Depuis longtemps, les appointements des préposés forestiers n'étaient plus en rapport avec leurs besoins, et la situation de beaucoup d'entre eux, de ceux surtout qui n'étaient pas logés en maison forestière, et qui n'avaient pas de ressources personnelles, était devenue véritablement intolérable. Il y avait tout lieu de craindre que nous n'eussions bientôt le paupérisme administratif, comme nous avons déjà le paupérisme manufacturier, et que les employés subalternes, malgré les saines traditions dont ils sont imbus, et qui font du corps forestier un des plus honnêtes de ceux qui composent l'administration publique en France, malgré les bons exemples qui leur

viennent incessamment d'en haut, ne fussent amenés, par la force des choses, à négliger leur service pour se créer des ressources. Les agents, de leur côté, souffraient de la triste position de leurs employés, et nous en avons entendu plusieurs déplorer la triste nécessité où ils se trouvaient placés d'exiger un service rude et pénible d'hommes qui avaient tout au plus de quoi acheter leur pain de chaque jour.

A peine entré en fonctions, M. le directeur général des forêts a compris qu'un pareil état de choses ne pouvait se prolonger sans apporter des perturbations sérieuses au sein de son administration, et il a pris immédiatement les mesures propres à y remédier d'une manière efficace. A partir du 1er janvier, le traitement des brigadiers domaniaux sera porté à 800, 900 et 1,000 francs, celui des gardes domaniaux, à 500, 650 et 700 francs. Le maximum des traitements des brigadiers sédentaires atteindra même 1,200 francs.

Dans un article que publiait tout récemment un journal forestier de Francfort, M. Edouard Heyer, après avoir minutieusement supputé les dépenses auxquelles était astreint un garde forestier allemand, en concluait qu'aujourd'hui le traitement de ce préposé ne devrait jamais être au-dessous de 650 francs. Nous avons tout lieu de croire que si l'on établissait consciencieusement le budget d'un garde forestier français, on arriverait à peu près au même résultat, d'où l'on peut conclure que les employés de ce grade auront désormais chez nous de quoi vivre, surtout si l'on tient compte des menus avantages qui leur sont concédés, tels que le pâturage, le chauffage, etc.

La mesure dont il s'agit n'est donc pas un vain palliatif, nous venons de le prouver; c'est une mesure efficace, et de nature à remédier à bien des souffrances. Depuis l'époque de leur fondation, les *Annales* n'avaient pas eu la bonne fortune d'en annoncer une semblable à leurs lecteurs. Les préposés forestiers l'accueilleront, sans aucun doute, avec la plus profonde gratitude. Une augmentation aussi importante de leurs traitements leur démontrera que l'administration se préoccupe désormais d'une manière sérieuse de leur bien-être, et qu'elle ne néglige aucune occasion de l'améliorer. Ils y verront en outre une légitime récompense de l'abnégation *héroïque*, — le mot est aujourd'hui consacré, — dont ils ont fait preuve pendant la crise alimentaire, et de la probité avec laquelle ils ont gardé, sans prêter l'oreille aux suggestions de la misère, *malesuada fames*, les propriétés confiées à leur surveillance.

═ *Réunion d'une Commission chargée d'étudier la question des bois de marine.* — Le gouvernement paraît se préoccuper vivement des moyens que l'on pourrait prendre pour assurer à la marine tous les bois propres aux constructions navales que peuvent produire les forêts domaniales. Les ar-

mements maritimes qui ont eu lieu récemment dans toute l'Europe ont épuisé les chantiers. Chaque nation tient naturellement à renouveler ses approvisionnements : de là, le prix excessif qu'ont atteint aujourd'hui certains bois de marine ; de là, aussi, la nécessité de chercher à se procurer des matériaux au meilleur marché possible.

Une Commission, composée de conservateurs, va prochainement se réunir au siége de l'administration des forêts pour étudier cette question si souvent mise à l'ordre du jour, et toujours ajournée. Nous croyons, pour notre part, que le temps est venu de renoncer au système des fournisseurs, et de charger directement l'administration des forêts d'approvisionner les chantiers maritimes. Le personnel de cette administration, composé comme il l'est aujourd'hui d'agents distingués et instruits, arriverait, au bout de peu de temps, et sans l'intermédiaire des contre-maîtres, à pouvoir désigner les arbres des coupes qui doivent être affectés au service de la marine. Resterait à trouver le moyen de faire exploiter ces arbres et de les transporter en grume en un lieu de dépôt. Qui empêcherait de charger de ce soin l'adjudicataire de la coupe lui-même? Le cahier des charges l'oblige bien maintenant à exploiter, façonner et transporter au domicile du garde du triage la provision de bois de chauffage de ce dernier. L'exploitation et le transport des bois de marine effectués de cette manière ne présenteraient pas probablement plus de difficultés que l'exécution de la clause que nous venons d'indiquer, surtout si l'on avait soin de créer un ou plusieurs dépôts dans chaque forêt.

Selon nous, la condition essentielle pour résoudre le problème, c'est de ne pas s'arrêter aux objections de détail qu'a soulevées la question. On avait dit aussi que l'arpentage par les agents était chose impossible. Néanmoins, la mesure a été prise ; elle est en vigueur depuis longtemps, et les sinistres prédictions qu'on avait faites sont encore à se réaliser.

═ *Excursion de MM. Tassy et Sthème en Asie Mineure.* — Les deux agents forestiers que le gouvernement français a mis à la disposition de la Turquie pour organiser le service des forêts dans ce pays viennent de terminer leur première exploration. Le gouvernement turc leur ayant donné l'ordre d'aller reconnaître l'état actuel des forêts situées aux environs de Sinope, capitale de l'Anatolie, dans l'Asie Mineure, MM. Tassy et Sthème quittèrent Constantinople le 25 octobre, à bord du vapeur *le Télémaque*. Trois heures après, ils entraient dans la mer Noire, qui, par hasard, était calme, et mérita réellement, pendant leur court voyage, le nom de Pont-Euxin, que les Grecs lui avaient donné autrefois par antiphrase. Le surlendemain, de bon matin, *le Télémaque* entrait à Sinope.

Quand on a vu les fortifications construites par les Génois, disent les uns, par les Vénitiens, disent les autres, la maison où est né Diogène le

Cynique, une cave qui est censée représenter le palais de Mithridate, on connaît à peu près tout ce qu'il y a de remarquable à Sinope. Le port de cette ville est très-vaste et très-sûr; le gouvernement impérial y fait construire la plupart de ses vaisseaux.

Nos voyageurs furent obligés de rester deux jours à Sinope, à cause des préparatifs que nécessitait leur expédition dans l'intérieur. Ils avaient besoin pour eux, leur cavas, leur interprète, leur cuisinier et leurs bagages, d'au moins douze chevaux; il en fallait autant pour les officiers qui devaient les accompagner. Ce fut le caïmacan qui parvint, à force d'efforts, à leur procurer leurs moyens de transport, et qui les mit à même de partir pour gagner Bozabad, petite ville au sud, et à une vingtaine de lieues de Sinope. On y arrive par des chemins affreux, ou plutôt par des rigoles creusées par le traînage des bois. Bozabad est située dans une vallée de quatre à cinq lieues de large, dont le fond présente quelques cultures, des rizières entre autres, et dont les versants, qui s'élèvent au moins à mille mètres, sont presque entièrement dénudés. Mais, entre cette vallée et la mer, il y a des bois, et de grands bois. Dans les parties basses, on trouve des chênes de plusieurs espèces, des frênes, des ormes, des érables, des platanes; en s'élevant, on rencontre des hêtres, des pins sylvestres, des sapins. Le tiers au moins du pays que l'on traverse pour arriver à cette vallée est boisé; le surplus se compose principalement de pâturages. On ne rencontre que quelques misérables villages très-clair-semés, formés de maisons grossièrement construites avec des pièces de bois superposées, comme les chalets des Alpes, ou les loghouses du Far-West, dans l'Amérique du Nord. Après avoir passé vingt-quatre heures à Bozabad, chez le mudir (chef administratif de la contrée), l'expédition se dirigea vers le sud, et atteignit, après une forte journée de marche, le but de son voyage. Ce but, c'était une vaste forêt de plus de 20,000 hectares, qu'on avait signalée au gouvernement comme renfermant de précieuses ressources en bois de mâture. L'essence très-dominante du peuplement est un pin particulier au pays, et qui a quelque ressemblance avec le pin laricio. Malheureusement il ne possède ni la forme ni les qualités requises pour la mâture. Il ne saurait même, à cause de l'épaisseur de son aubier, être utilisé qu'exceptionnellement pour la charpente. Le pin sylvestre que l'on trouve çà et là dans les massifs est très-remarquable par la régularité de sa croissance et de son fût, la finesse de son grain, la petitesse de ses branches, toutes choses qu'on ne rencontre pas dans le pin de Haguenau.

MM. Tassy et Sthème ont exploré la forêt dont il s'agit pendant une semaine environ; mais bientôt la pluie, le froid et la neige les forcèrent d'abréger leurs travaux, et de songer au retour. Leurs compagnons, qui naturellement s'intéressaient fort peu à leurs opérations sylvicoles, les sup-

pliaient d'ailleurs de donner le signal du départ. Toutefois, ils résolurent de regagner Sinope par une autre voie que celle qu'ils avaient suivie en le quittant, ce qui leur permit de constater que depuis la vallée de Bozabad jusqu'à deux lieues de ladite ville, tout le pays est couvert de belles futaies, de futaies de hêtre surtout. Il y a aussi près de Sinope une forêt très-étendue, dont le chêne est l'essence dominante ; le peuplement en est un peu clair ; néanmoins, on y trouve de fort beaux arbres, et avec un peu de soin il serait facile de la remettre en bon état.

MM. Tassy et Sthème eussent vivement désiré visiter à fond une forêt aussi intéressante ; malheureusement le temps s'était tout à fait gâté ; il pleuvait à torrents ; leurs chevaux enfonçaient jusqu'au poitrail dans le sol détrempé ; ils avaient laissé en chemin une partie de leurs compagnons. Force leur fut de mettre fin à leur tournée. Le 25 novembre ils étaient de retour à Constantinople.

Nous pouvons conclure de ce qui précède qu'il y a encore des forêts en Asie Mineure, et qu'elles sont généralement dans un bien meilleur état de conservation qu'on ne le supposait. Il faut surtout en attribuer la cause à la faiblesse numérique de la population, et à l'absence de voies qui permettent aux rares habitants du pays de se livrer au commerce de bois.

A peine étaient-ils de retour à Constantinople, que MM. Tassy et Sthème furent nommés membres du Conseil des travaux publics. Ce Conseil est appelé à donner son avis sur toutes les questions qui se rattachent plus particulièrement à la prospérité de la Turquie : voies de communication, concession de mines, de chemins de fer, organisation forestière, etc., etc. Le ministère de la Sublime-Porte a donné ainsi à ces messieurs un témoignage éclatant de son estime et du cas qu'il fait de leurs connaissances et de leur intelligence. Nous avons été heureux, pour notre compte, d'apprendre que deux agents forestiers français prendraient une part aussi active, et dans une sphère aussi élevée, à l'œuvre de régénération de l'empire ottoman.

— *Assassinats commis contre deux préposés forestiers de la liste civile.* — Deux crimes viennent d'être commis, à quelques jours seulement d'intervalle, contre des préposés forestiers de la liste civile.

Le 11 décembre, à cinq heures du matin, le garde à cheval Lurie et le garde-portier Lefaux, se trouvant en embuscade dans la forêt de Saint-Germain, entendirent plusieurs coups de feu, et se précipitèrent vers le point où l'on avait tiré. Arrivés à l'étoile de Raucourt, Lurie, qui marchait en tête, aperçut, à quelques mètres de distance, deux hommes dans l'une des routes qui aboutissent à cette étoile. Il marcha sur eux ; mais, avant qu'il eût prononcé un seul mot et lâché son chien qu'il tenait en laisse,

il fut atteint d'un coup de fusil tiré presque à bout portant par l'un des braconniers.

Heureusement le coup avait fait balle sur un étui de pipe qu'il portait dans sa poche, et c'est à cette circonstance, ainsi qu'à l'épaisseur de ses vêtements, qu'il doit de n'avoir pas été tué.

En voyant tomber son camarade, Lefaux avait couru à son secours; mais celui-ci lui cria de tirer à son tour. Lefaux, après avoir tiré ses deux coups et fait feu une troisième fois avec le fusil de Lurie, se mit à la poursuite des assassins, mais il ne put les atteindre.

Grâce aux recherches actives dirigées par l'inspecteur des forêts de Saint-Germain, le lieutenant de gendarmerie des chasses, les commissaires de police de Saint-Germain et de Poissy, et secondées par les gardes Lécouflé et Lefaux, on n'a pas tardé à découvrir les coupables : ce sont les nommés Crapet (Pierre-Joseph), âgé de quarante ans, armurier, et Germont (François), âgé de quarante-deux ans, ouvrier imprimeur, tous deux demeurant à Poissy. Ces deux hommes sont braconniers de profession. Le premier est un condamné libéré en surveillance pour avoir tiré, en 1844, un coup de fusil sur un gendarme. L'un et l'autre ont été mis sous la main de la justice.

Le second crime que nous avons à enregistrer a été commis dans la forêt de Laigue, contre le garde Tourneur. On a trouvé ce malheureux la tête horriblement fracassée, et son fusil, déchargé des deux coups, posé près de lui.

Il résulte des recherches auxquelles il a été immédiatement procédé, que le garde, surpris à l'improviste, aurait été assassiné sans avoir pu se défendre. Jusqu'à présent on n'est pas parvenu à découvrir l'auteur ou les auteurs de ce guet-apens. La justice informe activement.

On nous apprend que le garde à cheval Lurie va beaucoup mieux qu'on ne pouvait l'espérer, et qu'il est hors de danger. L'Empereur, en apprenant sa belle conduite, l'a immédiatement nommé chevalier de la Légion d'honneur. Tous les préposés de la liste civile verront dans la haute distinction qui vient d'être conférée à l'un de leurs collègues la preuve que l'administration sait apprécier dignement le courage avec lequel ils affrontent le danger dans toutes les occasions.

TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7. BATIGNOLLES.
Boulevard extérieur de Paris.

TABLE DU TOME SEIZIÈME.

JANVIER.

Du crédit foncier dans ses rapports avec les forêts, par M. Aloys Wisst. 1
Des forêts dans l'Etat de Massachusetts et de leur exploitation, par M. A.-F. d'Héricourt. 5
Revue commerciale. 12
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, décembre 1856. 14
Notice sur les érables, par un abonné. 15
Société forestière. — Commission permanente. 17
Vœux des Conseils généraux. — Session de 1856. 20
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — Mutations dans le personnel de l'administration des domaines et forêts de la couronne. — Médailles d'honneur décernées à des préposés forestiers pour actes de courage et de dévouement. — Anomalie d'un cep de vigne. — Origine de la paille des chapeaux de Guayaquil. — Commerce des bois de charpente dans l'Etat du Maine (Etats-Unis).— Pêche. — Chasse au sanglier. — Industrie peaussière au Sénégal. 22

FÉVRIER.

De la formation du plan d'exploitation dans l'aménagement des futaies (suite), par M. Aloys Wisst. 29
Revue commerciale. 39
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, récapitulation des années 1855-1856. 45
Approvisionnement de Paris.— Mouvement des ports pendant le quatrième trimestre 1856. 46
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, janvier 1857. 47
Vœux des Conseils généraux. — Session de 1856. *Ibid.*
Cubage et estimation. — Planchette-dendromètre à fenêtre, par M. Jules d'Auvergne. 51
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — Service des commissions de cantonnement d'usagers. 55

MARS.

Note sur l'annexion de l'administration des forêts au ministère du commerce, de l'agriculture et des travaux publics, par M. Aloys Wisst. 57
Des forêts dans l'Etat de Massachusetts et de leur exploitation (suite), par M. A.-F. d'Héricourt. 64
Revue commerciale. 69
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, février 1857. 72
Vœux des Conseils généraux. — Session de 1856. 73
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — Médaille d'honneur décernée à un préposé forestier. — Assassinat d'un garde-chasse. 77

AVRIL.

De la formation du plan d'exploitation dans l'aménagement des futaies (suite), par M. Aloys Wisst. 85
Des forêts dans l'Etat de Massachusetts et de leur exploitation, par M. A.-F. d'Héricourt. 97
Document officiel. — Réorganisation de la Commission des valeurs. 103
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, mars 1857. 106
Comité de jurisprudence.— Questions proposées par MM. les abonnés. *Ibid.*
Nécrologie. 108
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — Congrès forestier de Bade. — Acte de courage d'un garde forestier. 110

MAI.

Mission forestière de MM. Tassy et Sthème en Turquie, par M. L.-C. M. 113
Sylviculture. — Observations sur la végétation du chêne, par M. Mizabran, propriétaire en Sologne. 115
Mémoire sur le dépérissement des arbres de nos promenades publiques, par M. le comte Jaubert. 119
Revue commerciale. 129
Tableau des approvisionnements de Paris. — Mouvement des ports pendant le premier trimestre 1857. 134
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, avril 1857. 135
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — Commissions de cantonnement. — Reboisement des landes de Gascogne. — Un hêtre tordu.— Forêts de bois de teck. — Chasse au loup. — Le chêne-liége. *Ibid.*

JUIN.

Botanique forestière. — Le cèdre blanc, par M. A.-F. d'Héricourt. 141
Vœux des Conseils généraux. — Session de 1856. 145
Revue bibliographique, par M. Claude Vignon. 151
Revue commerciale. 156
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, mai 1857. 162
Nécrologie. *Ibid.*
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier.— Nomination de M. Chevandier comme membre correspondant de la section d'économie rurale de l'Académie des sciences morales et politiques. — Physiologie végétale ; respiration des végétaux. — Note sur un fragment de bois antique

provenant du quai de Carthage. — La pisciculture à Huningue. 164

JUILLET.

Observations sur le rapport fait au nom de la Commission chargée d'examiner le projet de loi relatif au défrichement des bois des particuliers, par M. A.-F. d'Héricourt. 169
De l'exportation des écorces à tan dans le département du Var, par M. Charles de Ribbe, avocat à la Cour impériale d'Aix. 178
Adjudication de la fourniture des bois de marine, par M. Delbet. 182
Revue commerciale. 185
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, juin 1857. 190
Examen du fragment de bois antique provenant du quai de Carthage. *Ibid.*
Bois. — Adjudications. 192
Chronique forestière. — Nomination du directeur général de l'administration des forêts. — Mutations dans le personnel forestier. — Mort de M. Armand Dalloz. — Congrès de la Société botanique de Paris, à Montpellier. — Concours régional de Châteauroux; collection de bois. — Des bois incendiés. 193

AOUT.

De l'estimation des forêts, fonds et superficie. 197
Revue commerciale. 202
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, juillet 1857. 207
Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le deuxième trimestre 1857. 208
Revue bibliographique, par M. Claude Vignon. 209
Société forestière. — Appel aux Conseils généraux. 214
Bois. — Adjudications. 217
Chronique forestière. — Nomination d'un directeur général des forêts. — Nominations d'agents dans la Légion d'honneur. — Mutations dans le personnel forestier : forêts de l'Etat ; forêts de la Couronne. — A propos de la décoration de la Légion d'honneur accordée à un inspecteur. — Pisciculture en Algérie. — *L'acacia dealbata*. — Les chenilles dans une forêt des Alpes suisses. — Chasse à l'aigle. 218

SEPTEMBRE.

De l'estimation des forêts, fonds et superficie (2e article). 225
Matériaux pour la statistique forestière du Wurtemberg, par M. le docteur Gwinner. 226
Revue commerciale. 237
Comité de jurisprudence. 241
Curiosité forestière. 244
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — A propos du livre de M. Vallès sur les inondations. — Le pain des forêts. 248

OCTOBRE.

Les inondations et le livre de M. Vallès, par M. A.-F. d'Héricourt. 258[1]
Cantonnement des droits d'usage, par M. J. C. 262
Revue commerciale. 266
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, septembre 1857. 270
Chronique forestière. — Nomination dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur. — Mutations dans le personnel forestier. — Liste des candidats admis à l'Ecole impériale forestière de Nancy, par arrêté du 22 octobre 1857. — De la fougère comme engrais. — De l'écorce de platane. — *L'abies cilicica*. — Teinture au lo-za. 271

NOVEMBRE.

De la nécessité d'élever les produits matériels des forêts au niveau des besoins de la consommation, par M. de Buffévent, ancien conservateur des forêts. 281
De l'estimation des forêts, fonds et superficie (3e article), par M. L. Cornebois, sous-inspecteur sédentaire à Epinal. 288
Congrès forestier de Bade, traduit par M. le docteur Grossholz. 295
Revue commerciale. 299
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, octobre 1857. 305
Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le troisième trimestre 1857. 306
Chronique forestière. — Nomination dans l'ordre impérial de la Légion d'honneur. — Médaille d'honneur accordée à un garde forestier. — Mutations dans le personnel forestier. 307

DÉCEMBRE.

A nos abonnés. 309
Les inondations et le livre de M. Vallès, par M. A.-F. d'Héricourt. 310
Congrès forestier de Bade, traduit par M. le docteur Grossholz. 322
Tableau comparé de l'entrée des bois et des combustibles à Paris, novembre 1857. 326
Comité de jurisprudence *Ibid.*
Chronique forestière. — Mutations dans le personnel forestier. — Augmentation du traitement des préposés forestiers. — Réunion d'une Commission chargée d'étudier la question des bois de marine. — Excursion de MM. Tassy et Sibème en Asie Mineure. — Assassinats commis contre deux préposés forestiers de la Liste civile. 328

FIN DE LA TABLE.

ANNALES

FORESTIÈRES

TOME DIX-SEPTIÈME.

TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7, BATIGNOLLES.
Boulevard extérieur de Paris.

ANNALES FORESTIÈRES ET MÉTALLURGIQUES

TOME DIX-SEPTIÈME

DIX-SEPTIÈME ANNÉE.
1858

PARIS
AU BUREAU DES ANNALES FORESTIÈRES
RUE DE LA CHAUSSÉE-D'ANTIN, 21.
1858

ANNALES
FORESTIÈRES
ET
MÉTALLURGIQUES.

ADMINISTRATION GÉNÉRALE DES FORÊTS.

ÉTAT DU PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION CENTRALE.

M. de Forcade la Roquette ⁂, maître des requêtes en service extraordinaire, directeur-général.

BUREAU CENTRAL ET DU PERSONNEL.

MM.
Meynier, chef de bureau.
De Tains, sous-chef.
Serval, commis principal.
Maiye, rédacteur.
Bourbon, Id.

MM.
Morel, rédacteur.
Genty, commis d'ordre.
Réfrégé, Id.
Baudrillart, expéditionnaire.
Paillart, Id.

Ouverture, enregistrement, distribution et départ des dépêches.

Travail relatif à la nomination médiate ou immédiate à tous les emplois de l'administration des forêts; aux mutations, mesures disciplinaires, congés, missions spéciales, autorisation de procéder à des expertises, etc.; au personnel et à la direction des études de l'École impériale forestière.

Concours pour l'École forestière ; examens des aspirants au grade de garde-général adjoint.

Secours, gratifications, répartition du tiers du produit des amendes ; répartition entre les conservateurs des indemnités pour tournées annuelles et pour assistance aux ventes.

Rédaction des procès-verbaux et tenue du registre des délibérations du Conseil d'administration ; travail concernant la suite à donner à ces délibérations ; contrôle du travail des divisions ; rédaction des circulaires et instructions générales.

Examen des procès-verbaux de tournée des conservateurs, des comptes de gestion des inspecteurs, sous-inspecteurs et chefs de service, des rapports de l'inspection des finances. Répartition entre les agents des opérations d'arpentage et de réarpentage, de balivage et de récolement.

Affaires diverses : statistique forestière ; vœux des Conseils généraux ; affaires réservées

par le directeur général; avis de décès des légionnaires et pensionnaires. — Fournitures de bureau; demandes d'ouvrages de bibliothèque.

1re DIVISION. — M. Urguet de Saint-Ouen (O ✱), administrateur.

1er BUREAU (COMPTABILITÉ).

MM.
Tellier, chef de bureau.
Rivey, sous-chef.

MM.
Blanc, rédacteur.
Legras, Id.

Travail relatif à la formation des budgets; demandes de crédits supplémentaires; payements concernant les frais d'instance en matière civile, de poursuites tombées en non-valeur, de séquestre, de transport de prisonniers forestiers, de démolitions de constructions à distance prohibée; remboursement d'amendes; formation du relevé individuel des créances restant à payer à la fin de chaque exercice et de la demande des fonds jugés nécessaires pour le service de chaque mois; tenue de la comptabilité des dépenses payées sur mandat du directeur général; états mensuels de situation à adresser au ministère; relevé d'ordonnancement de dépenses appartenant à des exercices clos; confection des relevés de toute nature à faire ordonnancer sur exercice courant; vérification des états mensuels relatifs aux traitements des agents du service extérieur et au salaire des gardes forestiers cantonniers; vérification et liquidation des frais d'arpentage et de réarpentage, des frais d'impression, des frais extraordinaires de correspondance et des contributions payées pour l'entretien des chemins vicinaux.

Tenue du journal des dépenses à ordonnancer par département et par exercice, du grand livre, des livres auxiliaires relatifs aux dépenses d'exercices clos, aux restitutions, aux frais d'arpentage et de réarpentage, aux frais d'impression; formation des états mensuels de traitement pour l'administration centrale; expédition des états de notes et de demandes en annulation de crédits.

2e BUREAU (TRAVAUX).

MM.
Maison, chef de bureau.
Colin, sous-chef.
Henrionnet, Id.
Singer, Id.

MM.
Colombart, commis principal.
Caron, Id.
Laporte, commis d'ordre.

Emploi des fonds consacrés aux travaux d'amélioration; semis et plantations; pépinières; clôture et assainissement des forêts; subventions pour chemins et routes utiles à l'exploitation des forêts; réparation des chemins vicinaux; construction, réparation et entretien de maisons forestières, scieries, routes, ponts et autres travaux de même nature; vérification des devis; honoraires des architectes; payements aux entrepreneurs; examen des états mensuels constatant l'emploi des crédits mis à la disposition des conservateurs. Acquisition d'immeubles divers à réunir aux forêts domaniales. Locations de maisons ou d'usines; remise à l'administration des domaines de bâtiments inutiles au service forestier. Service des gardes cantonniers. Concession de menus produits moyennant des prestations en nature; feuilles mortes; carrières, ardoisières et minières; vente de matériaux. Délimitations et bornages.

Aménagements (partie d'art); délimitations générales et partielles; examen des soumissions des arpenteurs; vérification des projets de division des coupes (partie d'art); examen des cahiers et plans d'aménagement; homologation des procès-verbaux de délimitation; classement et conservation des plans.

2e DIVISION. — M. Perrier (O ✱), administrateur.

1er BUREAU (AMÉNAGEMENTS).

MM.
Lorentz, chef de bureau.
Millet, sous-chef.
Chalot, Id.
Crousse, rédacteur.

MM.
Morelle, commis d'ordre.
Cordier fils, expéditionnaire, adjoint au commis d'ordre.

Aménagements (partie forestière); examen des procès-verbaux des Commissions forestières en ce qui concerne les aménagements; suite à donner à ces procès-verbaux, instructions y relatives; examen des états d'assiette et des demandes de coupes extraordinaires; vérification des états et devis fournis par les usagers (ceux de Dabo exceptés); coupes à exploiter par économie et par entreprise; examen des états de balivage et de martelage; extraction d'arbres morts, endommagés ou dépérissants; nettoiement de taillis; délivrance de bois aux haras, à la marine, au génie militaire, aux ponts et chaussées, etc., etc.; abatage de bois pour ouverture de routes et chemins; régime forestier (soumissions et distractions); défrichements, aliénations, échanges, repeuplements et partages de bois de communes et d'établissements publics. Indemnités et gratifications aux riverains et autres personnes qui contribuent à éteindre les incendies dans les forêts: sur mesures et moins de mesures; application aux arpenteurs de l'article 52 du Code forestier.

2e BUREAU (DÉFRICHEMENTS ET ADJUDICATIONS).

MM.	MM.
Sonolet ✻, chef de bureau.	Collignon, commis principal.
James Duhamel, sous-chef.	Roque de Saint-Prégnan, Id.

Rédaction du cahier des charges générales; examen des clauses spéciales; instructions concernant les ventes; demandes en annulation ou en réduction de prix; questions relatives aux folles enchères, à la remise et au payement des traites et aux frais d'adjudication, de timbre et d'enregistrement; ventes en détail et sur les lieux; adjudications à longs termes dans les forêts de la Corse; mises en charge sur les coupes communales; extraction de résines, écorçage de chênes-liéges; exécution de la loi du 25 juin 1841 concernant les frais d'administration des bois des communes et des établissements publics; location de terrains essartés; questions relatives aux bois possédés à titre d'apanage ou de majorat; aliénations; distractions de terrains pour être affectés à un service public; établissements de hauts-fourneaux; avis sur les demandes en importations et exportations des produits forestiers.

Examen des demandes en défrichement; notifications des décisions; constatation des produits principaux et accessoires (bois domaniaux et communaux); indemnité pour retard dans la délivrance du permis d'exploiter et pour bris de réserves; vente de chablis et de bois de délits; dépaissance; passages temporaires et autres tolérances dans les bois des communes et des établissements publics.

Habillement, équipement et armement des gardes; vérification des marchés, fourniture et réparation des marteaux, étuis, pinces et plaques; commandes à l'Imprimerie impériale; expédition et vérification d'emploi des imprimés et registres destinés au service extérieur; vente de papiers inutiles.

3e DIVISION. — M. Certes ✻, administrateur.

1er BUREAU (CONTENTIEUX CIVIL).

MM.	MM.
Beaussire, chef de bureau.	Bénard, commis d'ordre.
Jacquot (Charles), sous-chef.	Thuillier, expéditionnaire, adjoint au commis d'ordre.
Panphille, Id.	

Questions de propriété et de servitudes; droits d'usage et d'affectations; cantonnements et rachats; échanges et partages; affaires du comté de Dabo; suite des instances administratives et judiciaires relatives à ces matières; examen des demandes d'honoraires hors taxe; vérification des procès-verbaux des Commissions en ce qui concerne les cantonnements et rachats de droits d'usage; instructions y relatives; concession de terrains usurpés sur les rives des forêts; concessions temporaires, tolérances, dépaissance de bêtes à laine dans les forêts grevées de droits d'usage. — Classement des jugements et arrêts rendus en matière forestière domaniale.

3e BUREAU (CONTENTIEUX CORRECTIONNEL).

MM.
De Fos ✱, chef de bureau.
Mélot, sous-chef.
Delétang, Id.

MM.
Cordier père, commis principal.
De Caux, Id.
Garnier, rédacteur.
Christophe, Id.

Instructions relatives aux instances correctionnelles; suite à donner aux appels; rédaction des pourvois en cassation; mesures à prendre contre les insolvables; examen des divers états relatifs à la répression des délits; remises et modérations de condamnations en matière forestière; cessation de poursuites; abandon des procès-verbaux.

Chasse, cahier des charges; amodiation; cessions de baux; contestations avec les fermiers; suite de ces affaires devant les tribunaux et examen des demandes d'honoraires hors taxe y relatives; exécution des règlements sur la chasse, la louveterie et la destruction des animaux dangereux ou nuisibles.

Pêche, cahier des charges; amodiation : indemnités réclamées par les fermiers; réduction de prix ou résiliation de baux; flottabilité et navigabilité des rivières; modification des règlements locaux sur la police de la pêche; contestations avec les riverains sur la propriété du droit de pêche; suite de ces affaires devant les tribunaux civils ou le Conseil d'État et examen des demandes d'honoraires hors taxe y relatives.

Créations et suppressions d'emplois; changements dans la circonscription des arrondissements forestiers.

Rapports au Conseil pour descente de grade, mise en disponibilité, mise en jugement et révocation; remise ou modération de condamnations prononcées contre les gardes.

Admissions à la retraite; liquidation des pensions de retraite.

Indemnités pour intérim, missions, travaux extraordinaires, etc., etc. — Franchises et contre-seings.

BUREAU DES EXPÉDITIONNAIRES.

MM.
Deforis, commis principal.
Lamothe, expéditionnaire.
Ribierre, Id.
Alexandre, Id.
Chédel, Id.

MM.
Marchand, expéditionnaire.
Lavigne, Id.
Faivre, Id.
Liébert, Id.
Poidevin, Id.

AGENTS ATTACHÉS TEMPORAIREMENT A L'ADMINISTRATION CENTRALE, POUR CONCOURIR A LA RÉVISION DU TRAVAIL DES COMMISSIONS DE CANTONNEMENT.

M. Mangin (Amédée), sous-inspecteur, membre d'une Commission de cantonnement.
M. Allain, sous-inspecteur, membre d'une Commission de cantonnement.

ÉCOLE IMPÉRIALE FORESTIÈRE.

M. Parade ✱, *directeur.*

Professeurs.
MM. Mathieu. — *Histoire naturelle.*
Regnault. — *Mathématiques.*
Meaume. — *Législation et jurisprudence.*
Barré, *chef du cours.* — *Dessin et constructions forestières.*

Inspecteurs des études.
MM. Nanquette.
Bagnéris.

Le cours de sylviculture est professé par le directeur de l'École.

CONDITIONS D'ADMISSION.

Le nombre des élèves à admettre à l'École est fixé chaque année par le ministre des finances, en raison des besoins de l'administration des forêts, et d'après un concours public.

Les examens de l'École forestière ont lieu à Paris et dans les départements, à la même époque, aux mêmes lieux que ceux de l'Ecole Polytechnique, et sont faits par les examinateurs nommés par le ministre des finances. Les aspirants sont tenus d'adresser au directeur général de l'administration des forêts, avant le 31 mai au plus tard, leur demande d'admission au concours, accompagnée des pièces suivantes :

1° L'acte de naissance, revêtu des formalités prescrites par les lois, et constatant que l'aspirant aura au 1er novembre dix-neuf ans accomplis, et n'aura pas plus de vingt-deux ans ;

2° Un certificat signé d'un docteur en médecine et dûment légalisé, attestant que l'aspirant est d'une bonne constitution, qu'il a été vacciné ou qu'il a eu la petite vérole, et qu'il n'a aucun vice de conformation ou infirmité qui puisse le rendre impropre au service forestier ;

3° Le diplôme de bachelier ès sciences. Néanmoins, le candidat qui ne serait pas encore pourvu de cette pièce peut y suppléer par un certificat constatant qu'il a fait des études classiques, jusqu'à la rhétorique inclusivement, à charge par lui de produire le diplôme à l'administration des forêts, le 15 octobre au plus tard ;

4° La preuve qu'il possède un revenu annuel de 1,500 fr. au moins, ou, à défaut, une obligation par laquelle ses parents s'engagent à lui fournir une pension de pareille somme pendant son séjour à l'École forestière, et une pension de 600 fr. depuis sa sortie de l'École jusqu'à ce qu'il soit employé comme garde-général en activité.

L'examen porte sur les objets ci-après, savoir : 1° l'arithmétique complète ; 2° l'algèbre ; 3° la géométrie ; 4° l'application de la géométrie ; 5° la trigonométrie ; 6° la physique ; 7° la chimie ; 8° la cosmographie ; 9° la mécanique ; 10° l'histoire naturelle ; 11° la langue allemande ; 12° la langue latine ; 13° la langue française ; 14° l'histoire et la géographie ; 15° le dessin d'imitation ; 16° le dessin linéaire, le lavis.

INSTRUCTION DES ÉLÈVES ET LEUR DESTINATION.

La durée des cours établis à l'École forestière est de deux ans ; à la fin de chaque année les élèves sont soumis à des examens, d'après lesquels ils sont de nouveau classés.

Si leur examen est satisfaisant, les élèves de la seconde division passent dans la première, et ceux de la première sont envoyés dans les inspections forestières les plus importantes, en qualité de gardes-généraux stagiaires, pour y acquérir, sous la direction des inspecteurs, les connaissances pratiques ; et dès qu'ils ont fait preuve de l'instruction nécessaire pour exercer un emploi, ils sont nommés au fur et à mesure des vacances, à des cantonnements de gardes-généraux. Ils jouissent, pendant leur temps de stage, d'un traitement de 1,000 fr.

Liste, par ordre de mérite, des élèves sortis de l'Ecole impériale forestière en 1857, et nommés gardes-généraux stagiaires.

1 Desjoberts,	nommé garde-général	stagiaire à	Bourges (Cher).
2 D'Arbois de Jubainville,	—	—	Épinal (Vosges).
3 Cabarrus,	—	—	Rennes (Ille-et-Vilaine).
4 Liebaut,	—	—	Beauvais (Oise).
5 Barbier de la Serre,	—	—	Lyons-la-Forêt (Eure).
6 Caussé,	—	—	Limoux (Aude).
7 Bertrand,	—	—	Tours (Indre-et-Loire).

8	Cavaron,	nommé garde-général	stagiaire à	Strasbourg (Bas-Rhin).
9	Poulmaire,	—	—	Saint-Dié (Vosges).
10	Petit,	—	—	Beaune (Côte-d'Or).
11	D'Uzer,	—	—	Pau (Basses-Pyrénées).
12	Jolivet,	—	—	Sarrebourg (Meurthe).
13	Boucheron,	—	—	Blois (Loir-et-Cher).
14	Thomas,	—	—	Grenoble (Isère).
15	Maréchal,	—	—	Moulins (Allier).
15 *bis*	Guy,	—	—	Verdun-sur-Meuse (Meuse).
16	Noisette,	—	—	Pontarlier (Doubs).
17	Noël,	—	—	Le Mans (Sarthe).
18	Dubois,	—	—	Villers-Cotterets (Aisne).
19	De Monteil,	—	—	Montluçon (Allier).
20	Cezard,	—	—	Senones (Vosges).

Liste, par ordre de mérite, des candidats admis à l'Ecole impériale forestière, par arrêté du ministre des finances, en date du 22 octobre 1857.

MM.

1 Muel (Joseph-Edmond).
2 Jacquiné (Joseph-Camille).
3 Pichon (Alfred).
4 Regneault (Charles-Victor-Camille).
5 Lamblé (François-Paul-Emile).
6 Weyer (Emile).
7 Césard (Stanislas-Étienne).
8 Antelme (Joseph-Fernand).
9 Fliche (Henri-Marie-Thérèse-André).
10 Mathieu (Fleury-Charles).
11 Davesne (Auguste-Charles).
12 Materre (Barthélemy-Jean-Baptiste-Désiré-Ernest).
13 Lebœuf (Nicolas-Elie-Frédéric).
14 Desprez (Alexandre-Édouard-Julien).
15 Bernard (Clément-Louis-Sylvain).
16 Prévost-Sausac de Traversay (François-Ernest).
17 Darcy (Maldan-Alexandre).
18 Moyse (Gustave-Léon).

MM.

19 Porché (Auguste-Albert).
20 Vandervrecken de Bormans (Auguste-Ernest).
21 Barthomivat de Neufville (Pierre-Auguste-Edmond).
22 Levret (Hippolyte-Alexis).
23 Phal (Jean-Marie-Armand).
24 Cézard (Marius).
25 Hériard (François-Clément).
26 François (Pierre-Émile).
27 Guiraud (François-Adrien).
28 De Lamotte (Émile-Léon).
29 Blandin (Jean-Joseph).
30 Joly (Louis-Auguste-Abel).
31 Guillot-Duhamel (Louis-Marie-Jules).
32 Boniface (Henri-Augustin).
33 Mabaret (Joseph-Antoine).
34 Mignerot (Denis-Achille).
35 De La Haye-Jousselin (Louis-Marie).

SERVICE EXTÉRIEUR.

TABLEAU GÉNÉRAL DU PERSONNEL DES TRENTE-DEUX CONSERVATIONS AU 15 JANVIER 1858.

1re CONSERVATION.

(Départements : Oise, Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise.)

M. Becquet ✱, conservateur à Paris.

M. Barbier, sous-inspecteur sédentaire à Paris.

Inspection de Paris.

Paris. De Pinteville, inspecteur.
— Burger, sous-inspecteur.
Meaux. Feisthamel, sous-inspecteur.
Beaumont-sur-Oise. De Champeville, garde-général.
Provins. Reynart, garde-général.

Inspection de Beauvais.

Beauvais. Genin, inspecteur.
— Jousselin, sous-inspecteur.
Clermont. Ethis de Corny, garde-général.
Noyon. Gibou, garde-général.
Senlis. De Bricogne, garde-général.

2e CONSERVATION.

(Départements : Eure, Seine-Inférieure.)

M. de Suzanne, conservateur à Rouen.

M. Lefebvre, sous-inspecteur sédentaire à Rouen.

Inspection de Rouen.

Rouen. De Kermel, inspecteur.
— Richomme, sous-inspecteur.
Grand-Couronne. Sanson, garde-général.

Inspection de Blangy.

Blangy. Gallot, inspecteur.
Realcamp. Goldstucker, sous-inspecteur.
Grandcourt. Leiber, garde-général.

Inspection de Caudebec.

Caudebec. Bruny, inspecteur.
Guerbaville. Tonnelier, sous-inspecteur.
Caudebec. Jacmart, garde-général.

Inspection de Louviers.

Louviers. Lemaire, inspecteur.
Louviers. De Coursy, sous-inspecteur.
Montfort-sur-Risle. Schiner, garde-général.
Evreux. Barthélemy, garde-général.
Vernon. Dufay, garde-général.

Inspection de Lyons-la-Forêt.

Lyons-la-Forêt. Richon, inspecteur.
— Duchauffour, sous-inspecteur.
Lafeuillie. Avenel, garde-général.

Inspection de Saint-Saëns.

Saint-Saëns. Delivet de Barville, inspecteur.
— Ouvrier, sous-inspecteur.
Les Grandes-Ventes. Poucin, garde-général.

3e CONSERVATION.

(Département : Côte-d'Or.)

M. Lerouyer-Lafosse ✱, conservateur à Dijon.

M. Deleuze, sous-inspecteur sédentaire à Dijon.

Inspection de Dijon (sud).

Dijon. De Bry d'Arcy, inspecteur.
— De Waru, sous-inspecteur.
Ancey. Bazin, garde-général.
Auxonne. De Maussion, garde-général.
Gevrey. Rousset, garde-général.

Inspection de Dijon (nord).

Dijon. Champaux, inspecteur.
Saint-Seine-l'Abbaye. Vallagnosc, sous-inspecteur.
Mirebeau. Monthieu, garde-général.
Moloy. Félix, garde-général.

Inspection de Beaune.

Beaune. Virot, inspecteur.
— Liegeard, sous-inspecteur.
Arnay-le-Duc. Cherveau, garde-général.
Nuits. Clerc, garde-général.

Inspection de Châtillon-sur-Seine, n° 1.

Châtillon-sur-Seine, Lauranceau, inspecteur.
— (*sud*). Monin, sous-inspecteur.
— (*nord*). Mollerat, garde-général.

Inspection de Châtillon-sur-Seine, n° 2.

Châtillon-sur-Seine. Rey, inspecteur.
Recey-sur-Ource. Boutigny, sous-inspecteur.
Saint-Marc-sur-Seine. De Vivès, garde-général.

Inspection de Semur.

Semur. Crépy, inspecteur.
Montbard. Lemaitre, sous-inspecteur.
Saulieu. Mérandon, garde-général.

4e CONSERVATION.

(Département : Meurthe.)

M. Fliche ✠, conservateur à Nancy,

M. Défaut, sous-inspecteur sédentaire à Nancy.

Inspection de Nancy.

Nancy. D'Aubery de Frawemberg, inspecteur.
— (*ouest*). Bresson, sous-inspecteur.
— (*est*). Gromand, garde-général.
Pont-à-Mousson. Lahalle, garde-général.
Vezelise. Boppe, garde-général.

Inspection d'Abreschwiller.

Abreschwiller. Caille, inspecteur.
— Bernard, sous-inspecteur.
Cirey. Maguin, garde général.
Walcheidou. *Abreschwiller*. } Betting de Lancastel, garde-général.

Inspection de Lunéville.

Lunéville. Meslier de Rocan, inspecteur.
— (*nord*). Daubrive, sous-inspecteur.
— (*sud*). Darantière, garde-général.
Baccarat. Geny, garde-général.
Badonviller. Robillard, garde-général.

Inspection de Sarrebourg.

Sarrebourg. Rolland, inspecteur.
— Mangin (E.), sous-inspecteur.
Phalsbourg. Roussel, garde-général.

Inspection de Toul.

Toul. Micard, inspecteur.
— (*nord*). Hue de la Blanche, sous-inspecteur.
— (*sud*). Guerrier de Dumast, garde-général.
Colombey. Charlot, garde-général.
Noviant-aux-Prés. Lefebvre de Ladonchamps, garde-général.

Inspection de Vic.

Vic. Vauthier, inspecteur.
Château-Salins. Boiselle, sous-inspecteur.
Albestroff. Foissey, garde-général.
Dieuze. Mathieu, garde-général.

5e CONSERVATION.

(Département : Bas-Rhin.)

M. Hun ✠, conservateur à Strasbourg.

M. Boyé, garde-général sédentaire à Strasbourg.

Inspection de Strasbourg.

Strasbourg. Georges, inspecteur.
— De Foucault, sous-inspecteur.
Niederhaslach. Sée, garde-général.
Wasselonne. Barte de Sainte-Fare, garde-général.

Inspection d'Haguenau.

Haguenau. Clément de Grandprey, inspecteur.
Haguenau (*ouest*). Bonjour Duvivier, sous-inspecteur.
— (*est*). Lecompasseur de Courtivron, garde-général.
Drussenheim. Virion, garde-général.

Inspection de la Petite-Pierre.

La Petite-Pierre. Mareschal, inspecteur.
— Grandjean, sous-inspecteur.

La Petite-Pierre. Cavaroz, garde-général.
Saar-Union. Arbeltier, garde-général.

Inspection de Saverne.

Saverne. Savoye, inspecteur.
— Ornano, sous-inspecteur.
Ingwiller. Kolb, garde-général.
Neuwiller. De Turckeim, garde-général.

Inspection de Schelestadt.

Schelestadt. Marande, inspecteur.
Schelestadt. De Serres, sous-inspecteur.
Benfeld. Mangenot, garde-général.
Obernay. Georges Grimblot, garde-général.
Villé. Duchet-Suchaux, garde-général.

Inspection de Wissembourg.

Wissembourg. Furst, inspecteur.
— Boppe, sous-inspecteur.
Niederbronn. Gerard, garde-général.
Soultz-sous-Forêt. De Wegmann, garde-général.

6e CONSERVATION.

(Département : Haut-Rhin.)

M. Zœpffel ✱, conservateur à Colmar.

M. Charles, sous-inspecteur sédentaire à Colmar.

Inspection de Colmar (sud).

Colmar. Brunck, inspecteur.
Rouffach. Lasale, sous-inspecteur.
Ensisheim. Hannong, garde-général.
Guebwiller. Roussel, garde-général.
Munster. De Farcy, garde-général.

Inspection de Colmar (nord).

Colmar. Canferra, inspecteur.
— Wetter, sous-inspecteur.
Ribeauvillé. Stribig, garde-général.
Kaysersberg. Niéger, garde-général.
Sainte-Marie-aux-Mines. Frommel, garde-général.

Inspection d'Altkirch.

Altkirch. Tamisier, inspecteur.
— Colin, sous-inspecteur.
Ferrette. Niéger, garde-général.

Inspection de Belfort.

Belfort. Elminger, inspecteur.
— Petit, sous-inspecteur.
Massevaux. Cholet, garde-général.
Saint-Amarin. Mauljean, garde-général.
Thann. Lamey, garde-général.

Inspection de Mulhouse.

Mulhouse. De Faillonnet, inspecteur.
— Cernu, sous-inspecteur.
Habsheim. Schiffmacher, garde-général.

7e CONSERVATION.

(Départements : Aisne, Nord, Pas-de-Calais, Somme.)

M. Thierry ✱, conservateur à Douai.

M. Millet, sous-inspecteur sédentaire à Douai.

Inspection de Lille.

Lille. D'Hastrel, inspecteur.
Valenciennes. Cayet, sous-inspecteur.
Hazebrouck. Clausel, garde-général.

Inspection du Quesnoy.

Le Quesnoy. De Raisme, inspecteur.
— Patras, sous-inspecteur.
Landrecies. Dambrun, garde-général.
Trelon. Bonnaud, garde-général.

Inspection d'Abbeville.

Abbeville. Cornuau, inspecteur.
Nouvion. Ade, sous-inspecteur.
Amiens. De Guillebon, garde-général.

Inspection de Boulogne.

Boulogne. Hennequin, inspecteur.
— Frezon, sous-inspecteur.
Hesdin. Joly, garde-général.
Saint-Omer. Lambert, garde-général.

Inspection de Laon.

Laon. Perrier, inspecteur.
— D'Hausen, sous-inspecteur.
Coucy-le-Château. Cousin, garde-général.
Hirson. Leguay, garde-général.
Vervins. Saudeur, garde-général.

Inspection de Villers-Cotterets.

Villers-Cotterets. Fliche, inspecteur.
— (*nord*). N..., sous-inspecteur.
— (*sud*). Marrier de Bois-d'hiver, garde-général.
Château-Thierry. Dubos d'Hornicourt, garde-général.

8e CONSERVATION.

(Départements : Aube, Yonne.)

M. Suremain de Missery, conservateur à Troyes.

M. Bouquet de la Grye, sous-inspecteur sédentaire à Troyes.

Inspection de Troyes.

Troyes. Delachapelle-Croizel, inspecteur.
— Martin, sous-inspecteur.
Estissac. Harvier, garde-général.

Inspection d'Auxerre.

Auxerre. Dubon, inspecteur.
— Rambourgt, sous-inspecteur.
Ancy-le-Franc. Clément, garde-général.
Courson. Mariel, garde-général.
Tonnerre. Touchaleaume, garde-général.

Inspection d'Avallon.

Avallon. Guerard, inspecteur.
— (*sud*). Parison, sous-inspecteur.
— (*nord*). Lartigue, garde-général.

Inspection de Bar-sur-Aube.

Bar-sur-Aube. Guérin, inspecteur.
— (*nord*). Wiguier, sous-inspecteur.
— (*sud*). Châles des Etangs, garde-général.

Inspection de Bar-sur-Seine.

Bar-sur-Seine. Collas, inspecteur.
— Vinchon, sous-inspecteur.
Chaource. Bonnet, garde-général.

Inspection de Sens.

Sens. Marcotte, inspecteur.
— Moreau, sous-inspecteur.
Arces. Charlemagne, garde-général.
Joigny. Marland, garde-général.

9e CONSERVATION.

(Département des Vosges.)

M. Dubouays de la Begassière ✻, conservateur à Épinal.

M. Cornebois, sous-inspecteur sédentaire à Épinal.

Inspection d'Epinal.

Epinal. Baudrillart, inspecteur.
— (*est*). Daniel, sous-inspecteur.
— (*ouest*). Dalsace, garde-général.
Bains. Baudier, garde-général.

Inspection de Fraize.

Fraize. Bouvenot, inspecteur.
— Delafosse, sous-inspecteur.
Corcieux. Grillot, garde-général.
Gérardmer. Coulon, garde-général.

Inspection de Mirecourt.

Mirecourt. Chevalier, inspecteur.
— Blondeau, sous-inspecteur.
Darney. Mailly, garde-général.
Dompaire. Puton, garde-général.

Inspection de Neufchâteau.

Neufchâteau. Henriot, inspecteur.
— (*rive gauche*). Clopin, sous-inspecteur.
— (*rive droite*). Kiéfer, garde-général.
Bulgnéville. De Gayffier, garde-général.
Lamarche. Daniel Lagannerie, garde-général.

Inspection de Rambervillers.

Rambervillers. Girol, inspecteur.
— Gand (Alph.), sous-inspecteur.
Bruyères. Marchal (C.), garde-général.
Chatel. Poirson, garde-général.

Inspection de Remiremont.

Remiremont. Galmiche, inspecteur.
— (*rive gauche*). Delageneste, sous-inspecteur.
— (*rive droite*). Joubaire, garde-général.
Ramonchamp. Marchal, garde-général.
Vagney. Fleurent-Didier, garde-général.

Inspection de Saint-Dié.

Saint-Dié. D'Arance, inspecteur.
— Dupuy de Clinchamp, sous-inspecteur.
Brouvelieures. Delorme, garde-général.
Saales. François, garde-général.

Inspection de Senones.

Senones. Brussaux, inspecteur.
— Thirouin, sous-inspecteur.
Raon-l'Etape. Cuny, garde-général.
Schirmeck. Bocquentin, garde-général.

10e CONSERVATION.

(Départements : Ardennes, Marne.)

M. Martin (Pierre) ✻, conservateur à Châlons.

M. Guerbez, garde-général sédentaire à Châlons.

Inspection d'Epernay.

Epernay. Decaisne, inspecteur.
— Lefol, sous-inspecteur.
Reims-Chigny. Laurent, garde-général.
Sézanne. Moreau, garde-général.

Inspection de Vitry-le-Français.

Vitry-le-Français. Perrier, inspecteur.
Sainte-Menehould. Decensière-Ferrandière, sous-inspecteur.
Vitry-le-Français. Legrand, garde-général.

Inspection de Mézières.
Mézières. De Rey, inspecteur.
— Marly, sous-inspecteur.
Charleville. Petitfils, garde-général.
Monthermé. De Drême-Dulion, garde-général.
Signy-l'Abbaye. Girard, garde-général.
Inspection de Rocroy.
Rocroy. Garot, inspecteur.
Fumay. De Chabannes, sous-inspecteur.
Maubert-Fontaine. Philippe, garde-général.
Givet. Le Père, garde-général.
Inspection de Sedan.
Sedan. Bigault-d'Avocourt, inspecteur.
Vouziers. Normand, sous-inspecteur.
Sedan. De Touzalin, garde-général.
Mouzon. Bertin, garde-général.

11e CONSERVATION.

(Département : Moselle.)

M. de Mecquenem ✻, conservateur à Metz.

M. Dazier, sous-inspecteur sédentaire à Metz.

Inspection de Metz.
Metz. Lanier, inspecteur.
— Marin, sous-inspecteur.
Faulquemont. Didion, garde-général.
Inspection de Bitche.
Bitche. Durand de Prémorel, inspecteur.
— (*sud*). D'Hombres, sous-inspecteur.
— (*nord*). De Tailliasson, garde-général.
Lemberg. Lasaulce, garde-général.
Inspection de Briey.
Briey. Gussot, inspecteur.
Briey. Huart, sous-inspecteur.
Audun-le-Roman. Schwabe, garde-général.
Longuyon. Lefebvre, garde-général.
Inspection de Thionville.
Thionville. Gand aîné, inspecteur.
— Laurent, sous-inspecteur.
Bouzonville. Foncin, garde-général.
Kédange. Morin, garde-général.
Inspection de Sarreguemines.
Sarreguemines. Magnien de Magnienville, inspecteur.
— Honoré, sous-inspecteur.
Saint-Avold. Delatte, garde-général.

12e CONSERVATION.

(Département : Doubs.)

M. Vouzeau ✻, conservateur à Besançon.

M. Larousse-Lavillette, sous-inspecteur sédentaire à Besançon.

Inspection de Besançon.
Besançon. Schuler, inspecteur.
— Goret, sous-inspecteur.
Ornans. Grenier, garde-général.
Quingey. Etbis, garde-général.
Saint-Vit. Virion, garde-général.
Inspection de Baume.
Baume. Valory, inspecteur.
— Lestre, sous-inspecteur.
Isle-sur-le-Doubs. Malle, garde-général.
Pierrefontaine. De Kirwan, garde-général.
Vercel. N...
Inspection de Montbéliard.
Montbéliard. Chauveau, inspecteur.
— Fallot, sous-inspecteur.
Le Russey. Grosjean, garde-général.
Saint-Hippolyte. Mourgeon, garde-général.
Inspection de Pontarlier.
Pontarlier. Rigoigne, inspecteur.
— Cardot, sous-inspecteur.
Levier. Frochot, garde-général.
Mouthe. Broillard, garde-général.

13e CONSERVATION.

(Département : Jura.)

M. Barte de Sainte-Fare ✻, conservateur à Lons-le-Saulnier.

M. Dapremont, sous-inspecteur sédentaire à Lons-le-Saulnier.

Inspection de Lons-le-Saulnier.
Lons-le-Saulnier. Picard, inspecteur.
— Cotheret, sous-inspecteur.
Arinthod. D'Hallet, garde-général.
Orgelet. Bourdin, garde-général.
Inspection d'Arbois.
Arbois. Grené, inspecteur.
— Bavilley, sous-inspecteur.
Salins. Gouhénans, garde-général.
Inspection de Dôle (nord).
Dôle. Desgodins, inspecteur.
Moissey. Gaulot, sous-inspecteur.
Déchaux. Perruche, garde-général.
Inspection de Dôle (sud).
Dôle. Dubois, dit Lapatellière, inspecteur.
— Rance de Guiseuil, sous-inspecteur.
Orchamps. Gouget, garde-général.

Inspection de Poligny.

Poligny. Choderloz de Laclos, inspecteur.
— Mathelat, sous-inspecteur.
Champagnole. Baut, garde-général.

Inspection de Saint-Claude.

Saint-Claude. Rousselot, inspecteur.
— Huard, sous-inspecteur.
Moirans. N...
Saint-Laurent. Outhier, garde-général.

14e CONSERVATION.

(Départements : Hautes-Alpes, Drôme, Isère.)

M. Thevenin, conservateur à Grenoble.

M. Duguiny, sous-inspecteur sédentaire à Grenoble.

Inspection de Grenoble.

Grenoble. Jacquot, inspecteur.
— Beurnier, sous-inspecteur.
Allevard. Forest, garde-général.
Saint-Laurent-du-Pont. Simian, garde-général.
Villard-de-Lans. Combe, garde-général.

Inspection de Die.

Die. Costa, inspecteur.
Châtillon. Bove, sous-inspecteur.
La Chapelle-en-Vercors. Grattepain, garde-général adjoint.
Nyons. Cazeneuve, garde-général.

Inspection d'Embrun.

Embrun. Puret, inspecteur.
— Nouguier, sous-inspecteur.
Briançon. Voirin, garde-général.
Guillestre. Taillandier, garde-général.

Inspection de Gap.

Gap. Delafont, inspecteur.
Gap. Nicot, sous-inspecteur.
Serres. Cambon, garde-général.
Veynes. Gréau-Dubois, garde-général.

Inspection de Saint-Marcellin.

Saint-Marcellin. Quinton, inspecteur.
— Couzier, sous-inspecteur.
Vienne. De Martel, garde-général.

Inspection de Valence.

Valence. Legriel, inspecteur.
— Garnier, sous-inspecteur.
Saint-Donat. De Gerando, sous-inspecteur.
Montélimart. Carichon, garde-général.

Inspection de Vizille.

Vizille. Giloire de Lépinaist, inspecteur.
— Regimbeau, sous-inspecteur.
La Mure. Charvet, garde-général.
Le Bourg-d'Oisans. Poupault, garde-général.
Mens. Landrut, garde-général.

15e CONSERVATION.

(Départements : Calvados, Eure-et-Loire, Manche, Mayenne, Orne, Sarthe.)

M. Barbereux, conservateur à Alençon.

M. Morel, sous-inspecteur sédentaire à Alençon.

Inspection d'Alençon.

Alençon. Barbier, inspecteur.
— Jouaux, sous-inspecteur.
Domfront. Le Grix, garde-général.

Inspection de Caen.

Caen. De Vigan, inspecteur.
Balleroy. Vassout, sous-inspecteur.
Falaise. Busigny, garde-général.

Inspection du Mans

Le Mans. Béraud, inspecteur.
Neufchâtel. Quefemme, sous-inspecteur.
Château-du-Loir. Ouvrard de Linière, garde-général.

Inspection de Mortagne.

Mortagne. Dessarsins, inspecteur.
Tourouvre. Billoux, sous-inspecteur.
Bellême. Dagoury, garde-général.

Inspection de Dreux.

Dreux. Séguinard, inspecteur.
— Savart de Maupas, sous-inspecteur.
La Ferté-Vidame. Lerouyer-Lafosse, garde-général.
Senonches. Fortier, garde-général.

16e CONSERVATION.

(Département : Meuse.)

M. Baudelot ✱, conservateur à Bar-le-Duc.

M. Trichon, sous-inspecteur sédentaire à Bar-le-Duc.

Inspection de Bar-le-Duc.

Bar-le-Duc. Marulaz, inspecteur.
— Viard, sous-inspecteur.
Ligny. Claude, garde-général.
Triaucourt. Médard, garde-général.

Inspection de Commercy.

Commercy. Renauld, inspecteur.
— Bonaventure, sous-inspecteur.
Gondrecourt. Véret, garde-général.
Vaucouleurs. D'Arbois de Jubainville, garde-général.

Inspection de Montmédy.

Montmédy. Gellé, inspecteur.
— De Crozé, sous-inspecteur.
Damvillers. Conroux de Pépinville, garde-général.
Dun. Antoine, garde-général.
Spincourt. Cadet-Devaux, garde-général.

Inspection de Saint-Mihiel.

Saint-Mihiel. Mangin, inspecteur.
— Tison, sous-inspecteur.
Pierrefitte-Saint-Mihiel. Millière, garde-général.
Vigneulles-lès-Attonchatel. Serracin, garde-général.

Inspection de Verdun.

Verdun. De Maillier, inspecteur.
— De Maillier (Al.), sous-inspecteur.
Etain. Arnould, garde-général.
Souilly. De Benoist, garde-général.
Varennes. Guibal, garde-général.

17e CONSERVATION.

(Départements : Ain, Rhône, Saône-et-Loire.)

M. Lucotte ✠, conservateur à Mâcon.

M. de la Chaize, garde-général sédentaire à Mâcon.

Inspection de Mâcon.

Mâcon. Cardot, inspecteur.
— Fradin, sous-inspecteur.
Charolles. Devillers, garde-général.
Cluny. Marigot, garde-général.

Inspection d'Autun.

Autun. Girard de Saint-Gérand, inspecteur.
— n° 1. Fabre, sous-inspecteur.
— n° 2. Guy, garde-général.

Inspection de Belley.

Belley. Barillot, inspecteur.
— Vène, sous-inspecteur.
Ambérieux. Grandbarbe, garde-général.
Yon-Artemarre. Delécluse, garde-général.

Inspection de Bourg.

Bourg. Pascalis, inspecteur.
— Prudhomoz, sous-inspecteur.

Inspection de Châlon.

Châlon. Besnard-Duval, inspecteur.
— Viénot, sous-inspecteur.
Buxy. Désir, garde-général.
Louhans. Vaflier, garde-général.
Verdun-sur-le-Doubs. Panariou, garde-général.

Inspection de Nantua.

Nantua. Lyon, inspecteur.
— Marquois, sous-inspecteur.
Châtillon-de-Michaille. Bellier, garde-général.
Gex. Abord, garde-général.
Oyonnax. George, garde-général.

18e CONSERVATION.

(Départements : Ariége, Haute-Garonne, Lot, Tarn-et-Garonne.)

M. Soubirane ✠, conservateur à Toulouse.

M. Pagès, sous-inspecteur sédentaire à Toulouse.

Inspection de Toulouse.

Toulouse. Lalanne, inspecteur.
Leguevin. Guary, sous-inspecteur.
Montauban. Saint-Girons, garde-général.

Inspection de Foix.

Foix. Thiriat, inspecteur.
— Guyon, sous-inspecteur.
Ax. Caumartin, garde-général.
Tarascon. Dugrospré, garde-général.

Inspection de Saint-Gaudens.

Saint-Gaudens. Martinet, inspecteur.
Saint-Gaudens. Burdin de Saint-Martin, sous-inspecteur.
Aspet. Motte, garde-général adjoint.
Bagnères-de-Luchon. Lecoq, garde-général.
Saint-Béat. Buisson, garde-général.

Inspection de Saint-Girons.

Saint-Girons. De Boixo, inspecteur.
— Bauby, sous-inspecteur.
Castillon. Millet, garde-général adjoint.
Seix. Halle, garde-général adjoint.

19e CONSERVATION.

(Départements : Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret.)

M. Trumeau ✽, conservateur à Tours.
M. Guiot, sous-inspecteur sédentaire à Tours.

Inspection de Tours.

Tours. Barrande, inspecteur.
Loches. Duval, sous-inspecteur.
Amboise-Souvigny. Pétiton, garde-général.
Chinon. De Clock, garde-général.

Inspection de Blois.

Blois. Dubois-Menu, inspecteur.
— (*nord*). D'Auvergne, sous-inspecteur.
— (*sud*). Roulleau, garde-général.
Bracieux. } Richon, garde-général.
Huisseau-sur-Cosson. }

Inspection de Lorris.

Lorris. Lambert, inspecteur.
— Lefebvre, sous-inspecteur.
Châteauneuf. Renoul, garde-général.
Montargis. Demonferrand, garde-général.

Inspection d'Orléans.

Orléans. De Wavrechin, inspecteur.
— Despréaux de Saint-Sauveur, sous-inspecteur.
Chilleurs. Japiot, garde-général.
Vitry-aux-Loges. Thomas (Gaëtan), garde-général.

20e CONSERVATION.

(Départements : Cher, Nièvre, Indre.)

M. Renaud d'Avène des Méloizes ✽, conservateur à Bourges.
M. Carraud, garde-général sédentaire à Bourges.

Inspection de Bourges.

Bourges. Gilliot, inspecteur.
— De Pons, sous-inspecteur.
Saint-Amand-Montron. Mathagon, garde-général.
Sancerre. Bussière, garde-général.
Vierzon-Ville. De Bonnault, garde-général.

Inspection de Châteauroux.

Châteauroux. Bramaud-Boucheron, inspecteur.
Issoudun. Roux, sous-inspecteur.
Châteauroux. Boucard, garde-général.

Inspection de Clamecy.

Clamecy. Leddet, inspecteur.
Varzy. Lebrun, sous-inspecteur.
Lormes. Grillet, garde-général.

Inspection de Cosne.

Cosne. N..., inspecteur.
Châteauneuf. Theurier, sous-inspecteur.
Beaumont-Laferrière. Buffault, garde-général.

Inspection de Nevers.

Nevers. Brière de Mondetour, inspecteur.
— Guillemin, sous-inspecteur.
Château-Chinon-Ville. Auvray, garde-général.
Décise. Pochet, garde-général.

21e CONSERVATION.

(Départements : Allier, Creuze, Loire, Puy-de-Dôme.)

M. d'Entraigues ✽, conservateur à Moulins.
M. de Roquefeuil, sous-inspecteur sédentaire à Moulins.

Inspection de Moulins.

Moulins. Joly, inspecteur.
— Soumain, sous-inspecteur.
Gannat. Bernard (Victor), garde-général.

Inspection de Clermont.

Clermont. Labussière, inspecteur.
— Colomès, sous-inspecteur.
Issoire. Desliens, garde-général.
Ambert. Delamarche, garde-général.

Inspection de Montluçon.

Montluçon. Blotin, inspecteur.
Cérilly. Chenu, sous-inspecteur.
Saint-Etienne. Delart-Bordeneuve, sous-inspecteur.
Cosnes (réside au pavillon de Troncais, maison forestière). Clémancey, garde-général.
Guéret. Bourotte, garde-général.

22e CONSERVATION.

(Départements : Gers, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées.)

M. Houdouart ✻, conservateur à Pau.
M. Castel, garde-général sédentaire à Pau.

Inspection de Pau.
Pau. Dutemps, inspecteur.
— Clausade, sous-inspecteur.
Bedous. Authenac, garde-général.
Laruns. Meugniot, garde-général.
Morlaas. N..., garde-général.
Oloron. Delaperche, garde-général.

Inspection de Bagnères de Bigorre.
Bagnères de Bigorre. Vignes, inspecteur.
— Thomas, sous-inspecteur.
Ancizan. Dubin, garde-général.
Arreau. De Fromont de Bouaille, garde-général.
Lannemezan. Chotard, garde-général.
Loures. Savin, garde-général.

Inspection de Saint-Palais.
Saint-Palais. Fourtet, inspecteur.
— Brescon, sous-inspecteur.
Bayonne. Monerie de Cabrens, garde-général.
Orthez. Pinot, garde-général.
Saint-Jean-Pied-de-Port. Delpéré de Cardaillac de St-Paul, garde-général.
Tardets. Sempé, garde-général.

Inspection de Tarbes.
Tarbes. Delatour, inspecteur.
— (*nord*). Boulet, sous-inspecteur.
Auch. Archambault de Montfort, sous-inspecteur.
Tarbes (*sud*). Tramont, garde-général.
Argelès. Bayard, garde-général.
Lourdes. Tietard, garde-général.

23e CONSERVATION.

(Départements : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Morbihan, Maine-et-Loire.)

M. Bruchard, conservateur à Rennes.
M. Huron, sous-inspecteur sédentaire à Rennes.

Inspection de Rennes.
Rennes. Dubois du Tailard, inspecteur.
— Peuncher, sous-inspecteur.
Fougères. Villault-Duchesnois, garde-général.

Inspection de Lorient.
Lorient. Viaud, inspecteur.
— Quinchez, sous-inspecteur.
Lacoudraie-Huelgoat. Guichaud, garde-général.

Inspection de Nantes.
Nantes. Lebescond-Coatpont, inspecteur.
Blain. Rolland, sous-inspecteur.
Baugé. Charil-Desmazures, garde-général.

24e CONSERVATION.

(Départements : Charente, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Vienne.)

M. Desmercières, conservateur à Niort.
M. Lacroix-d'Hanonstat, sous-inspecteur sédentaire à Niort.

Inspection de Niort.
Niort. Deval, inspecteur.
Beauvoir. Pin, sous-inspecteur.
Fontenay. Condé-Duforesto, garde-général.

Inspection d'Angoulême.
Angoulême. Laferrière, inspecteur.
Angoulême. De Vernejoul, sous-inspecteur.
Poitiers. Chameron, sous-inspecteur.
Saint-Jean-d'Angely. Lamarque, garde-général.
Chatellerault. Caille, garde-général.
Marennes. Hossard, garde-général.

25e CONSERVATION.

(Départements : Aude, Tarn, Pyrénées-Orientales.)

M. Talotte ✻, conservateur à Carcassonne.

M. Bouquillon, sous-inspecteur sédentaire à Carcassonne.

Inspection de Limoux.

Limoux. Cantegril, inspecteur.
Carcassonne. Pellegrini, sous-inspecteur.
Belcaire. Maleville, garde-général.
Quillan. Pinguet, garde-général.
Rodome. N.....

Inspection de Castres.

Castres. Gorsse, inspecteur.
— Pelouze, sous-inspecteur.
La Brugnière-Bezacoult. Cantegril, garde-général.
Grésigue (maison forestière de la Grande-Baraque). D'André, garde-général.
Lacaune. Trouilhet, garde-général.

Inspection de Prades.

Prades. De Frégeville, inspecteur.
Villefranche. Mazières, sous-inspecteur.
Ceret. D'Alband, garde-général.
Montlouis. D'Uzer, garde-général.

26e CONSERVATION.

(Départements : Basses-Alpes, Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse.)

M. Antheaulme, conservateur à Aix.

M. Rouden, garde-général sédentaire à Aix.

Inspection d'Aix.

Aix. Jucault, inspecteur.
— Roubel, sous-inspecteur.
Aubagne. Malige, garde-général.
Tarascon. Sauzède, garde-général.

Inspection d'Avignon.

Avignon. Tichadou, inspecteur.
Carpentras. Roman, sous-inspecteur.
Apt. Belliard, garde-général.
Cavaillon. Jacques, garde-général.
Orange. Chégaray, garde-général.
Pertuis. Dournon, garde-général.

Inspection de Digne.

Digne. De Béer, inspecteur.
— Sambuc, sous-inspecteur.
Riez. Méyer, garde-général.
Barcelonnette. Marmin, garde-général.
Castellane. Cossa, garde-général.
Forcalquier. Pièche, garde-général.
Sisteron. Fleuret, garde-général.

Inspection de Draguignan.

Draguignan. Henry, inspecteur.
— Liesta, sous-inspecteur.
Barjols. De Venel, garde-général.
Fréjus. Laporte, garde-général.
Grasse. Lévy, garde-général adjoint.
Toulon. Vincent, garde-général.

Inspection de Brignoles.

(Création nouvelle).

Brignoles. Etchegoyen, inspecteur.
— N....., sous-inspecteur.
— Blot, garde-général.

27e CONSERVATION.

(Départements : Ardèche, Gard, Hérault, Lozère.)

M. Cler ✻, conservateur à Nîmes.

M. Pessard, garde-général sédentaire à Nîmes.

Inspection d'Uzès.

Uzès. Auger, inspecteur.
Nîmes. Valette, sous-inspecteur.
Alais. Dejean, garde-général.
Remoulins. Jullien, garde-général.
Pont-Saint-Esprit. De Laboissière, garde-général.
Uzès. Aubert de Trégomain, garde-général.

Inspection de Privas.

Privas. Lamotte, inspecteur.
Montpézat. Colliet, sous-inspecteur.
Bourg-Saint-Andéol. Herbelot, garde-général.
Largentière. Perrignon, garde-général.

Inspection de Montpellier.

Montpellier. Granier, inspecteur.
— Rambaud, sous-inspecteur.
Mende. Madin, sous-inspecteur.
Bédarieux. Feau, garde-général.
Marvejols. Caussé, garde-général.

28e CONSERVATION.

(Départements : Aveyron, Cantal, Corrèze, Haute-Loire, Haute-Vienne.)

M. Fourmont-Tournay, conservateur à Aurillac.

M. Faure, garde-général sédentaire à Aurillac.

Inspection d'Aurillac.

Aurillac. Le Prévost, inspecteur.
Murat. Reynard, sous-inspecteur.
Mauriac. Mony, garde-général.
Saint-Flour. Soulié, garde-général.

Inspection de Rodez.

Rodez. Larivière, inspecteur.
Rodez. Etchépérestou, sous-inspecteur.
Le Puy. Limozin, sous-inspecteur.
Tulle. Jurron, sous-inspecteur.
Limoges. Henry, sous-inspecteur.
Espalion. Ducros, garde-général.
Saint-Affrique. Riandière-Laroche, garde-général.

29e CONSERVATION.

(Départements : Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne.)

M. Poirson, conservateur à Bordeaux.

M. Duffau, sous-inspecteur sédentaire à Bordeaux.

Inspection de Bordeaux.

Bordeaux. Larrieu, inspecteur.
— Duluc, sous-inspecteur.
La Teste de Buch. Dumugron, sous-inspecteur.
Arès. Baudot, garde-général.
Lesparre et Ulch. Donadieu de Pélissier du Grès, garde-général.

Inspection de Dax.

Dax. Gouthières, inspecteur.
— Leblanc, sous-inspecteur.
Marmande. Ibert, sous-inspecteur.
Saint-Sever. Lebrun, garde-général.
Soustons. Estingoy, garde-général.

30e CONSERVATION.

(Département : Corse.)

M. Cetto ✠, conservateur à Ajaccio.

M. Bonifacio, garde-général sédentaire à Ajaccio.

Inspection d'Ajaccio.

Ajaccio. Loyauté, inspecteur.
— Pebrel, sous-inspecteur.
Sartène. France, garde-général.
Vico. Simon, garde-général.

Inspection de Corte.

Corte. Davout, inspecteur.
— Fouque, sous-inspecteur.
Vezzani. Sers, garde-général.
Calvi. Gruyer, garde-général.

31e CONSERVATION.

(Département : Haute-Marne.)

M. Bigeon de Coursy, conservateur à Chaumont.

M. Turot, sous-inspecteur sédentaire à Chaumont.

Inspection de Chaumont.

Chaumont. Guyot de Lorrey, inspecteur.
— Dieudonné, sous-inspecteur.
Andelot. Delau, garde-général.
Châteauvillain. Forstall, garde-général.
Juzennecourt. Brégeaux, garde-général.

Inspection de Langres.

Langres. Pambet, inspecteur.
— Fortin, sous-inspecteur.
Auberive. Cochon, garde-général.
Bourbonne. Burel, garde-général.
Fays-Billot. Darce, garde-général.
Prauthoy. Vuillaume, garde-général.

Inspection de Vassy.

Vassy. De Cournon, inspecteur.
— Charpentier, sous-inspecteur.
Doulaincourt. Bruère, garde-général.
Doulevant. Genaille, garde-général.
Joinville. Desfontaines de Preux, garde-général.
Saint-Dizier. Peureux, garde-général.

Inspection de Bourmont.
(Création nouvelle).

Bourmont. Demory de Neuflieux, inspecteur.
— N..., sous-inspecteur.
— Laurent, garde-général.

32e CONSERVATION.

(Département : Haute-Saône.)

M. de Coucy, conservateur à Vesoul.

M. Viac, garde-général sédentaire à Vesoul.

Inspection de Vesoul.

Vesoul. Durand de Villers, inspecteur.
— Buchard, sous-inspecteur.
Jussey. Delabrosse, garde-général.
Rioz. Crépy, garde-général.
Scey-sur-Saône. Thouvenin, garde-général.

Inspection de Gray.

Gray. Mantels, inspecteur.
— (*sud*). Docteur, sous-inspecteur.
— (*nord*). Gouet, garde-général.
Dampierre-sur-Salon. Lemichel, garde-général.
Gy. Jayet, garde-général.

Inspection de Lure.

Lure. Hutin, inspecteur.
— Rameau, sous-inspecteur.
Champagney. Jolyet, garde-général.
Héricourt. Vouzeau, garde-général.

Inspection de Luxeuil.

Luxeuil. Riboulet, inspecteur.
— Vivier, sous-inspecteur.
Faucogney. Kolb, garde-général.
Saint-Loup. Durin, garde-général.

SERVICE DES TRAVAUX D'ART.

Conserv.	Résidences.	MM.
1.	*Paris*	Drevon, sous-inspecteur.
2.	*Rouen*	Lalouette, sous-inspecteur.
3.	*Dijon*	Leblan, garde-général.
4.	*Nancy*	Morel, sous-inspecteur.
5.	*Strasbourg*	Sommerfogel, sous-inspecteur.
6.	*Colmar*	
7.	*Douai*	Lambert, garde-général.
8.	*Troyes*	Durey, sous-inspecteur.
9.	*Epinal*	Georges, garde-général.
10.	*Châlons*	
11.	*Metz*	Robinet de Cléry, garde-général.
12.	*Besançon*	Lacordaire, sous-inspecteur.
		Ruillé, garde-général.
13.	*Lons-le-Saulnier*	
14.	*Grenoble*	Guerrier, garde-général.
15.	*Alençon*	
16.	*Bar-le-Duc*	
17.	*Mâcon*	Chevereau, sous-inspecteur.
18.	*Toulouse*	Délor, sous-inspecteur.
19.	*Tours*	
20.	*Bourges*	Lareignière, garde-général.
		D'Haranguier de Quincerot, garde-gén.
21.	*Moulins*	
22.	*Pau*	
23.	*Rennes*	Lebrun, sous-inspecteur.
24.	*Niort*	Jourdan, garde-général.
25.	*Carcassonne*	
26.	*Aix*	De Framont, garde-général.
27.	*Nîmes*	De Lassade, garde-général.
28.	*Aurillac*	
29.	*Bordeaux*	
30.	*Ajaccio*	
31.	*Chaumont*	
32.	*Vesoul*	

SERVICE DES COMMISSIONS D'AMÉNAGEMENT.

1re CONSERVATION.

Commission réunie à *Paris*, chargée de terminer les travaux d'aménagement des forêts faisant partie de la dotation de la Couronne.

MM. Bosquillon de Frescheville, inspecteur.
Ritt, garde-général.
Clavé, garde-général.

2e CONSERVATION.

Commission réunie à *Lyons*, chargée de continuer les travaux d'aménagement de la forêt domaniale de *Lyons-la-Forêt* (Eure).

MM. Lioult de Chénédollé, inspecteur.
Lalouette, sous-inspecteur.

7e CONSERVATION.

Villers-Cotterets (Aisne).

MM. Guillaume Dufay, inspecteur, chef de la Commission.
Bouvart, sous-inspecteur.
Marcilly, sous-inspecteur.

SERVICE DES COMMISSIONS DE CANTONNEMENT.

Nos	Chefs de Commissions.	Grade.	Membres de Commissions.	Grade.
1	N.	insp.	Prouvé	s.-insp.
2	Vulpillat	s.-insp.	Marchal (Eugène)	g.-gén.
3	Fraissignes	s.-insp.	Bernard (Jacques-Paul)	g.-gén.
4	Camus	insp.	Grandjean (Octave)	s.-insp.
5	Fririon	insp.	Hervé	s.-insp.
6	Goin	s.-insp.	Martin (Louis)	g.-gén.
7	Maingon	s.-insp.	Bellaud	g.-gén.
8	Allain (1)	s.-insp.	Jeandel (3)	g.-gén.
9	Vincent	s.-insp.	Bousquier	g.-gén.
10	Leduc	insp.	Drône	s.-insp.
11	Picot	s.-insp.	Herpin	g.-gén.
12	Sausse-Mignot	insp.	Colnenne	g.-gén.
13	Masson	s.-insp.	Ballard	g.-gén.
14	Lechauff	s.-insp.	Jacquot	g.-gén.
15	Grandjean (Paul)	s.-insp.	Pruvost de Saulty	s.-insp.
16	Ernst	insp.	Gabé	s.-insp.
17	Masson de la Sauzaye	insp.	Bujon	g.-gén.
18	Poivre	s.-insp.	Dubarry de Lasqueron	g.-gén.
19	De Schwartz	insp.	Martin (Oscar)	g.-gén.
20	Bedel	s.-insp.	Foyer	s.-insp.
21	Chiboys	s.-insp.	Dupuy de Clinchamps	g.-gén.
22	Mangin (Ferdinand)	s.-insp.	Lecomte	g.-gén.
23	Grognot	insp.	Perrard	s.-insp.
24	Bozonnier de Lespinasse	insp.	Granddidier	g.-gén.
25	Naudin	s.-insp.	Gallois	g.-gén.
26	Chavanne	insp.	Godchaux	g.-gén.
27	Renaux	s.-insp.	Goursaud	g.-gén
28	Teissier	insp.	Gurnaud	s.-insp.
29	De Baudel	s.-insp.	Durey	g.-gén.
30	Mangin (Amédée) (2)	s.-insp.	Courcier (4)	g.-gén.

(1) M. Allain est détaché temporairement à l'administration centrale.
(2) M. Mangin est détaché temporairement à l'administration centrale.
(3) M. Jeandel est détaché temporairement dans la Meurthe.
(4) M. Courcier est détaché temporairement dans les bureaux du conservateur à Epinal.

ÉTAT GÉNÉRAL

DU PERSONNEL DU SERVICE FORESTIER DE L'ALGÉRIE.

PROVINCE D'ALGER.

SERVICE ADMINISTRATIF.

Monnier, inspecteur, chef du service de la province d'Alger.
Malye, garde-général sédentaire à Alger.
Dufeu, sous-inspecteur, chargé du service d'art à Alger.

Sous-inspection d'Alger.

Alger. Royer, sous-inspecteur.
Dellys. Cornaton, garde-général.

Sous-inspection de Blidah.

Blidah. Jauffret, sous-inspecteur.
— Ferry-Fontnouvelle, brigadier forestier faisant fonction de garde-général adjoint.
Medeah. Heckenbinder ✻, garde-général.
Aumale. Emmery, garde-général.

Sous-inspection de Milianah.

Milianah. Schmitt, sous-inspecteur.
— Arnould, garde-général.
Cherchell. Baudoin de Maison-Blanche, garde-général.
Orléansville. Demontzey, garde-général.
Tenez. Lapointe, garde-général.

PROVINCE D'ORAN.

De Cherrier, inspecteur, chef du service de la province d'Oran.
Henry, sous-inspecteur sédentaire à Oran.
De Lamirault, garde-général des travaux d'art à Oran.
Wilmart, garde-général adjoint à Oran.

Mascara. Fievet, sous-inspecteur.
Mostaganem. Pastoureau, garde-général.
Sidi-bel-Abbès. Durand de Prémorel, garde-général.
Tlemcen. Michon, garde-général.

PROVINCE DE CONSTANTINE.

Lichtlin ✻, inspecteur, chef du service de la province de Constantine.
Delavaivre, garde-général sédentaire à Constantine.
Niepce, sous-inspecteur, chargé du service d'art à Constantine.

Subdivision de Constantine.

Constantine. Pergaut, sous-inspecteur, chef de la subdivision.
— Chitier, garde-général.
Batna. Schilling, garde-général.
Lambèse. Rochet, brigadier forestier, faisant fonction de garde-général adjoint.
Setif. Demoyen, garde-général.

Subdivision de Philippeville.

Philippeville. Beauregard, sous-inspecteur, chef de la subdivision.
— D'Haranguier de Quincerot, garde-général.
Jemmapes. Rochoux, garde-général.
Djedjeli. Pe-de-Arros, garde-général.
Bougie. Gancher, garde-général.

Subdivision de Bone.

Bone. Lambert, sous-inspecteur, chef de la subdivision.
Lédough. Davout, garde-général.
Barral. Baum, garde-général.
Guelma. Calinet, garde-général.

Subdivision de la Calle.

La Calle. N..., sous-inspecteur, chef de la subdivision.
— Noël, garde-général.

ADMINISTRATION GÉNÉRALE

DES DOMAINES ET FORÊTS DE LA COURONNE.

ÉTAT DU PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION CENTRALE.

M. Vicaire (O. ✱), administrateur général.

M. Viney (Henry) ✱, chef de division, inspecteur général.

BUREAU CENTRAL.

Canoby (Pierre-Adolphe) ✱, chef.
Mathieu, sous-chef.
Leprince, commis d'ordre.
Foy, commis.
Marcotte, —
Noël, commis.
Mairet, —
Lascher, —
Deschizeaulx, —
Canoby (Emile-Adolphe).

Centralisation du travail relatif aux présentations aux emplois; service des chasses. Habillement et équipement. Contributions et subventions pour l'entretien des chemins vicinaux. Liquidation des dépenses.

BUREAU DES FORÊTS.

Thomas Deschênes, sous-chef, chargé du bureau.
De Boissieu, sous-chef.
Frézard, commis principal.

Aménagement, état d'assiette des coupes, ventes de coupes. Exploitation par économie. Elagages et recépages. Travaux forestiers. Concession de menus produits. Emploi de prestations en nature. Travaux agricoles dans les domaines ruraux. Bergerie de Rambouillet, etc. Service des eaux de Versailles et de Marly.

BUREAU DES DOMAINES.

Blais, chef.
Viney (Joseph), commis.

Régie des domaines, baux, locations diverses, concessions et redevances. Etablissements des états de recouvrement des produits domaniaux. Préparation du budget des recettes.

BUREAU DU CONTENTIEUX.

Florimont, chef.
Berliner, commis.
Petit, commis.

Contentieux civil et administratif. Question de propriétés et de servitudes, droits d'usage, échanges, acquisitions, constructions à distance prohibée. Suite des instances, appels et pourvois; remises et modérations des condamnations. Cessation de poursuites, règlement des indemnités pour dégâts commis par le gibier. Recouvrement des créances litigieuses.

SERVICE EXTÉRIEUR.

Inspection de Paris.

Paris. Mustel-Duquesnoy ✻, inspecteur.
Parc de Vincennes. Delavigne, garde-général.
Faisanderie de Sénart. Lalouette, garde-général.

Inspection de Versailles.

Versailles. Huart-Delamarre, inspecteur.
— Delêtre, garde-général adjoint sédentaire.
— D'Estournelles, sous-inspecteur.
— Marsaux, garde-général.
— Bruys des Gardes, garde-général adjoint.
— De Villers-Vaudey, garde-général des domaines.
— De Laplace, garde-général adjoint des domaines.

Inspection de Saint-Germain.

Saint-Germain. Fouquier ✻, inspecteur.
— Froment, garde-général adjoint sédentaire.
— Roche, garde-général.
— Lepaute, garde-général adjoint.
Marly. Récopé, sous-inspecteur.

Inspection de Rambouillet.

Rambouillet. De Violaine ✻, inspecteur.
— Palengat, sous-inspecteur.
— David, garde-général adjoint.
Saint-Léger. De Bourge, garde-général.
Dourdan. Lefort, garde-général adjoint.

Inspection de Fontainebleau.

Fontainebleau. Leclerc ✻, inspecteur.
— De Poinctes, sous-inspecteur.
— Hutin, garde-général.
— Domet, garde-général adjoint.

Inspection de Compiègne.

Compiègne. De Wimpffen ✻, inspecteur.
— Edeline, sous-inspecteur.
— De la Rue, garde-général.
Sainte-Périne. Vallerant, garde-général.
Compiègne. Dampierre, garde-général adjoint.

Inspection de Laigue.

Compiègne. De Lapanouse, inspecteur.
— De Saint-Paul, sous-inspecteur.

Inspection de Saint-Cloud.

Saint-Cloud. Brossard de Corbigny, inspecteur.

SERVICE DES EAUX.

M. Séguy ✻, directeur à Versailles.

Section de Versailles.

MM. Bajat, inspecteur à Versailles.
Trochu, inspecteur à Versailles.
Gavin, agent à Versailles.

Section de Marly.

M. Dufrayer, inspecteur à Marly.

FERME ET BERGERIE IMPÉRIALE DE RAMBOUILLET.

M. Daurier, directeur à Rambouillet.

DOMAINES IMPÉRIAUX DE LA SOLOGNE.

MM. Canu, directeur à Lamotte-Beuvron.
Perot, agent comptable à Lamotte-Beuvron.
Laverge, sous-régisseur à Lamotte-Beuvron.
Poilecot, sous-régisseur à Lagrillaire.

DOMAINE IMPÉRIAL DES LANDES.

MM. Crouzet ✻, ingénieur des ponts et chaussées, chargé de la direction des travaux, à Dax.
Legros Saint-Ange, garde-général adjoint à Dax.
Fillon, garde-général adjoint à Labouheyre.
Guillory, agent comptable à Dax.

BULLETIN FORESTIER.

Le tableau des entrées à Paris pendant le mois de novembre continue à présenter des différences sensibles en moins sur les bois à brûler.

Nous voyons 9,570 stères, soit un quart en moins sur les bois durs ;

5,156 stères, soit un tiers en moins sur les bois blancs ;

4,078 stères, soit plus de moitié en moins sur les cotrets ;

Enfin, une légère différence de 512 stères en moins sur les menuises et fagots.

Les charbons de bois rachètent cela en partie par 16,100 hectolitres, soit un douzième en plus ;

Et la houille, progressant de nouveau, se présente avec 4 millions et demi de kilogrammes en plus, soit environ un dixième.

Les bois d'œuvre accusent une différence insignifiante en plus, différence portant tout entière sur les sciages de bois dur et de bois blanc.

Les fers, la fonte sont plus heureux ; nous les voyons venir avec une augmentation de près de 100,000 kilogrammes dans le mois.

Ce tableau reflète à peu près la situation du commerce de bois à Paris.

La douceur de la température a rendu presque nulle la vente des bois à brûler, jusqu'à la fin de décembre ; on se chauffait encore, jusque-là, plus au soleil qu'au foyer. Cela a déterminé d'abord une petite diminution sur le cours des bois. Les grandes maisons ont maintenu leurs prix ; mais beaucoup d'autres, ayant besoin de réaliser, ont forcé la vente par des concessions. Les commissionnaires ont donné l'exemple. Pressés par leurs commettants, n'ayant d'ailleurs rien à perdre à la différence des prix, puisque leur commission reste quand même, ils ont appelé la clientèle plus nombreuse par des sacrifices que la marchandise a supportés sans que leur caisse en fût atteinte.

C'est ainsi que des bois pelards de première qualité sont descendus de 160 à 145 fr., et même à 140 fr. le décastère dans les chantiers forains, soit 17 à 18 fr. le stère rendu à domicile dans Paris, au lieu de 20 à 22 fr. que ces mêmes bois valaient l'hiver dernier.

C'est par contre-coup que sur les ports de la Marne on offre des bois neufs à 95 fr. le décastère, quand on espérait les vendre 110 fr.

C'est ainsi que dans le Morvan, la foire de Château-Chinon s'est passée sans affaires entre les acheteurs, qui voulaient une baisse, et les propriétaires vendeurs, qui espéraient une amélioration sur les cours de 1856.

La houille a maintenu ses prix de 52 à 55 fr. les 1,000 kilogrammes, quoique la vente soit moins active que la saison ne le comporte.

Les cotrets n'ont pas encore souffert ; le cours en paraît resté le même jusqu'à présent sur les ports : la vente en détail s'est faite à Paris, toujours aux mêmes conditions, le chiffre réduit de l'unité ne permettant guère de variations, même quand le cours en gros subit des différences sensibles.

On vend 25, 30, 35 c., suivant la qualité, et rarement on fractionne au-dessous de 5 c.; c'est la monnaie qui l'exige ainsi.

La baisse est sérieuse et sérieusement déclarée sur le bois blanc de boulange. La différence est énorme ; on parle de 60 fr. le décastère sur les ports, quand on vendait 85 à 90 fr. en 1856.

La condition a bien changé pour ces bois depuis quelques années ; ils étaient insuffisants, par conséquent recherchés et se vendaient au même prix, quelquefois même plus cher que les bois durs ; la boulangerie n'avait pas d'autres ressources.

Les plantations si nombreuses de peupliers sont venues d'abord faire concurrence, puis les pins de la Sologne, semés depuis trente à quarante ans et arrivés à l'âge d'exploitation, se sont présentés sur la place en telle abondance et à si bon marché qu'ils se sont créé une clientèle ; puis on a reconnu que ces bois légers, poreux, qui donnent en réalité beaucoup moins de chaleur durable que le bouleau, le tremble, possédaient néanmoins de précieuses qualités. Leur flamme, plus facile à produire, vive et claire, chauffait les fours plus régulièrement, plus vite, et, après une combustion de quelques instants, mais cependant suffisante, le résidu laissait une quantité de braise beaucoup plus considérable que celle laissée par les bois durs.

Or, la braise, toujours insuffisante à Paris chez les boulangers, rembourse le prix du bois dans certains quartiers, et dans les quartiers riches elle laisse encore un bénéfice de quelque importance.

Il n'en fallait pas tant pour faire abandonner les bois durs, et l'usage a prévalu de chauffer les fours avec des cotrets de peupliers ou des falourdes de pin écorcé, à ce point que ces bois de moindre valeur intrinsèque se vendent très-facilement, quand le bouleau, le premier des bois blancs, trouve à peine acheteur.

Cependant la baisse a fini par atteindre même le pin et le peuplier. Ce dernier bois, recherché depuis quelques années sur les ports, à 75 et 80 fr., se donne maintenant à ces prix dans les chantiers forains aux portes de Paris. Comment les bois blancs des forêts auraient-ils résisté, quand les similaires fléchissaient malgré l'engouement, et il faut bien le dire, malgré les avantages réels qu'ils offraient.

Les charbons de bois continuent d'affluer à Paris, malgré les basses eaux. Les chemins de fer en amènent tous les jours d'énormes quantités. La consommation, quoique plus active, ne suffit pas à tout employer ; on emplit les magasins, les chantiers, les dépôts, et les prix continuent de fléchir.

La situation des bois à ouvrer n'a presque pas changé depuis notre dernier compte rendu. Les charpentes continuent de baisser, les sciages maintiennent leurs prix. Les charpentes abondent, les sciages sont rares.

Quelques marchés passés pour des bois qu'on débite en ce moment fixent l'entrevous à 130 fr. sur les ports ; l'échantillon à 170 fr. Ces cours, obtenus par des bois tout verts, établissent une augmentation sérieuse sur les bois secs, qu'on ne pourrait plus céder aux mêmes prix.

La réserve faite en bien des endroits des bois de fente pour merrains rendra les sciages de qualité plus rares et plus chers encore.

La fabrication de ces merrains conserve une très-grande activité. Le vignoble fait des commandes importantes auxquelles on suffit à peine. La basse Bourgogne traite de tout ce qu'on veut lui fournir, à raison de 350 fr. le grand mille. La Champagne paye 280 à 300 fr. la treille. A ces conditions, le mètre cube de bois ressort à 80 fr. au volume réel.

Aussi, voyons-nous se maintenir ce contraste bien frappant des bois en grume tenus excessivement chers en forêt, tandis que les bois fabriqués en charpente restent sans demandes et dépréciés sur les ports.

Les derniers trains arrivés à Paris ont été cédés par les commissionnaires aux prix de 45 fr. dans l'eau. Les plus beaux bois obtenaient bien difficilement 55 fr., au moyen de fournitures considérables.

Les offres viennent toujours nombreuses de la province, et, malgré les prix réduits, le commerce de Paris ne se décide pas encore à l'approvisionnement pour la saison prochaine.

Les sciages de bois blancs font bonne contenance, sans qu'il y ait cependant une ardeur bien grande à s'en assurer la possession. La fabrication a été restreinte en 1857. Les ports ne sont pas garnis. Le marchand de province compte donc avec raison sur le placement assuré quand il voudra vendre, et il tient ses prix.

La volige de Champagne se place à 25 fr. sur les ports de l'Aube. L'échantillon de Bourgogne trouve acheteur à 34 fr. partout. La planche est cédée à 45 fr.

Le département de la guerre a adjugé en décembre la fourniture, pendant cinq années, du chauffage militaire. Cette fourniture considérable, pour Paris et le département de la Seine, avait attiré de nombreux concurrents. Les prix extrêmes demandés variaient de 3 fr. 38 à 4 fr. 05 pour le quintal métrique dans Paris et de 2 fr. 80 à 3 fr. 65 hors Paris.

Les mêmes prix extrêmes appliqués aux bois livrés à la mesure pour les manutentions variaient de 14 fr. 25 à 17 fr. 25 le stère dans Paris, et de 13 fr. à 15 fr. 86 à Vincennes.

L'adjudication a été prononcée au profit de M. Fauvage, marchand de bois, rue du boulevard Montparnasse, dont la soumission d'ensemble s'élevait à 413,118 fr. La soumission la plus avantageuse après celle-ci demandait 420,080 fr. La plus élevée était de 486,859 fr. Nous en donnons ici le tableau :

10 DÉCEMBRE 1857.

Adjudication du service du chauffage militaire, du 1er mai 1858 au 30 avril 1863,

pour Paris et le département de la Seine.

NOMS des SOUMISSIONNAIRES.	SERVICE DES TROUPES ET POSTES.				SERVICE DES MANUTENTIONS.			
	Bois au quintal métrique.		Chandelle au kilo partout.	Huile au kilo partout.	Bois au stère à Paris, rendu à la manutention	Bois au stère à Vincennes rendu.	Dépense par année approximative.	
	à Paris.	hors Paris.						
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	
Fauvage	3.38	2.80	1.50	1.60	15.50	13 »	413.118	Adjudicataire.
Oudot et Mathieu	3.38	3.09	1.40	1.40	14.25	13.25	420.080	
Mathieu	3.38	3.09	1.50	1.50	14.25	13.25	420.998	
Renault et Jacquemart	3.40	3.20	1.50	1.50	15 »	14 »	432.425	
Tetu	3.49	3.19	1.44	1.44	15.17	14.77	437.669	
Duflacy et Brossoneau	3.74	3.34	1.47	1.27	15.87	14.23	459.020	
Boursellat et Fournier	3.80	3.40	1.49	1.80	15.89	14.25	465.079	
Rhein et Chatelain	3.64	3.52	1.60	1.60	15.80	14.75	465.336	
Touflise	3.74	3.38	1.60	1.40	15.86	15.86	469.305	
Houdaille, Saulard et Balny	3.94	3.19	1.80	2.25	16 »	15 »	471.834	
Gadel	3.85	3.45	1.55	1.43	17.25	15.60	480.763	
Leger	4.05	3.65	1.60	1.40	15.50	14 »	486.859	

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

DÉCEMBRE 1857.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN DÉCEMBRE 1857.	QUANTITÉS ENTRÉES EN DÉCEMBRE 1856.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Augmentation en 1857.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Diminution en 1857.
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 35,581	40,446	»	4,865
— blanc...	—	2 22,0	(2) 20,461	26,186	»	5,725
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	10,016	10,228	»	212
Menuise et fagots....	—	1 08,0	7,427	7,065	362	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	340,770	326,106	14,664	»
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	30,680	22,745	7,935	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	55,541,705	52,302,467	3,239,238	»
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	14,388	15,090	»	702
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	14,210	15,604	»	1,394
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	16,724	19,614	»	2,890
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	89	700	»	611
— en sapin.	—	0 12,0	3,147	3,222	»	75
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	866,456	929,086	»	63,630
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	702,303	768,382	»	66,079

(1) Ces 35,581 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 14,232,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 7,116,200 kil. de houille.

(2) Ces 20,461 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 6,138,300 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,069,150 kil. de houille.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES,

RÉCAPITULATION DES ANNÉES 1857-56.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES pendant l'année 1857.	QUANTITÉS ENTRÉES pendant l'année 1856.	DIFFÉRENCE Augmentation en 1857.	DIFFÉRENCE Diminution en 1857.
		f. c. m.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	(1) 530,118	475,558	54,560	»
— blanc..	—	2 22,0	(2) 195,450	207,000	»	11,550
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	39,263	42,161	»	2,898
Menuise et fagots....	—	1 08,0	59,224	52,061	7,163	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	3,267,147	3,282,767	»	15,620
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	219,599	178,505	41,094	»
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0 72,0	405,221,217	419,506,468	»	14,285,251
Charpente et sciage, bois dur..........	stère.	11 28,0	135,259	123,976	11,283	»
Charpente et sciage, bois blanc.........	—	9 00,0	173,446	165,082	8,364	»
Lattes et treillages....	les 100 bottes.	11 28,0	216,978	227,973	»	10,996
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	6,049	7,876	»	1,827
— en sapin.	—	0 12,0	48,156	51,546	»	3,390
Fers employés dans les constructions...	100 kilogr.	3 60,0	10,835,381	11,079,074	»	242,693
Fonte employée dans les constructions...	—	2 40,0	7,662,121	7,944,314	»	282,193

(1) Ces 530,118 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 212,047,200 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 106,023,600 kil. de houille.

(2) Ces 195,450 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 58,635,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 29,317,500 kil. de houille.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Augmentation de traitement accordée aux préposés et employés de l'administration générale des domaines et forêts de la Couronne. — Commission formée par M. le ministre des finances, pour l'amélioration du sort des employés de l'administration centrale de ce département.

= *Augmentation de traitement accordée aux préposés et employés de l'administration générale des domaines et forêts de la Couronne.* — Dans notre numéro du mois de décembre dernier, nous avons signalé les augmentations importantes de traitement accordées aux préposés forestiers de l'Etat. Aujourd'hui, nous sommes heureux d'annoncer que M. le ministre d'Etat et de la maison de l'Empereur vient de prendre une mesure analogue en faveur des brigadiers et gardes-forestiers de la Couronne, et d'un grand nombre d'autres employés attachés tant au service des eaux de Versailles et de Marly, qu'à divers domaines.

A partir du 1er janvier 1858, les appointements de ces préposés recevront une augmentation annuelle, dont la moindre s'élèvera à 120 fr., et qui, pour un certain nombre d'entre eux, dépassera de beaucoup ce chiffre.

M. le ministre d'Etat et de la maison de l'Empereur avait déjà donné, du reste, aux préposés des domaines et forêts de la Couronne un témoignage éclatant de la paternelle sollicitude dont il est animé à leur égard. Pendant tout le temps qu'a sévi la crise alimentaire, Son Excellence a accordé à ces préposés une indemnité mensuelle de 12 fr., qui les a puissamment aidés à traverser ces durs moments d'épreuve qui sont encore présents à toutes les mémoires.

= *Commission formée par M. le ministre des finances, pour l'amélioration du sort des employés de l'administration centrale de ce département.* — On nous informe que M. le ministre des finances, frappé de l'insuffisance notoire du traitement des employés inférieurs des administrations centrales de son département, a formé une Commission qu'il a chargée spécialement de rechercher les moyens les plus propres à mettre le traitement de cette catégorie d'employés en rapport avec les exigences actuelles de la vie. Cette Commission est composée des directeurs généraux et d'un certain nombre d'inspecteurs généraux des finances. Elle est présidée par M. Serveux, secrétaire général au ministère des finances.

Si nous sommes bien renseigné, la majorité des membres de cette Commission serait d'avis, en présence des charges toujours croissantes du budget, de procéder spécialement par suppression d'emploi, c'est-à-dire de diminuer le nombre des employés pour augmenter leurs appointements.

Depuis quelque temps, il y a évidemment émulation entre les chefs de nos grandes administrations, pour améliorer le sort des petits fonctionnaires, et pour leur assurer un certain bien-être. Le gouvernement paraît de plus en plus pénétré de cette vérité si longtemps méconnue en France, et considérée comme un axiome par nos voisins d'outre-Manche, qu'il y a réellement économie à bien payer les employés, sauf à exiger d'eux une plus grande somme de travail.

DE L'ENLÈVEMENT DES FEUILLES MORTES
DANS LES FORÊTS.

Le *Journal d'agriculture pratique* publiait dans un de ses derniers numéros la lettre ci-après, qui lui avait été adressée par M. l'abbé Muller, de Goërsdorf, département du Bas-Rhin :

« Ce qui, dans notre contrée adossée aux montagnes, et à plus forte « raison au milieu des montagnes mêmes, manque surtout aux cultivateurs, « c'est la litière pour les étables, la paille servant presque en totalité de « fourrage. De temps immémorial, nos cultivateurs furent toujours auto-« risés à y suppléer par l'enlèvement des feuilles mortes dans les forêts « communales et domaniales. Sans cette ressource, nos cultivateurs ne « sauraient subsister. Que cet enlèvement se fasse au détriment des forêts, « s'il a lieu sur une trop grande échelle surtout, personne n'en disconvient ; « le détritus des feuilles tombées devant amender le terrain amaigri par la « végétation. Or, depuis un certain temps, l'administration forestière s'est « mise à opposer mille restrictions à cet enlèvement. Mille formalités sont « à remplir pour en obtenir l'autorisation et, ordinairement, lorsque « celle-ci arrive, il est trop tard pour y donner suite, ce qui a lieu cette « année-ci où elle est illusoire par le trop peu d'étendue du terrain assi-« gné. Il serait donc beaucoup à souhaiter que l'administration préfecto-« rale fût chargée d'accorder aux communes rurales l'autorisation accou-« tumée. Elle est bien plus paternelle, et connait mieux les besoins de « nos cultivateurs que l'administration forestière. »

M. Barral, directeur du journal que nous venons de citer, a cru qu'en sa qualité de publiciste agronome, il était tenu de renchérir sur M. Muller, et il a fait en conséquence suivre la lettre de ce dernier des étranges réflexions que voici : « ... Que reprocher, par exemple, à des gens à qui on refuse « de continuer à prendre comme par le passé des feuilles dans les forêts « pour donner à leur bétail ?... Faut-il dire aux cultivateurs : Achetez du « foin, achetez de l'engrais ; ne serait-ce pas une amère dérision, comme « les reproches adressés aux agriculteurs de ne rien tenter pour mieux « faire ? N'y a-t-il pas pour les forêts d'autres engrais que les feuilles des « arbres ? Les feuilles des arbres transformées en viande, c'est cependant « un bénéfice pour la nation ! »

M. Muller vit au milieu d'une population habituée depuis longtemps à prendre dans les forêts la litière qui lui est nécessaire ; il entend journel-

lement leurs plaintes, leurs récriminations; il est témoin de la misère d'un certain nombre d'entre eux. Il est donc excusable, jusqu'à un certain point, de s'être fait l'interprète des doléances de ses paroissiens, sans trop chercher à s'assurer si ces doléances étaient ou non fondées. Toutefois, il nous semble qu'il aurait pu mettre entre les prémisses de son syllogisme un peu plus d'accord qu'il n'y en a; il aurait dû surtout, par respect pour le caractère dont il est revêtu, se dispenser de tracer entre l'administration préfectorale et l'administration forestière ce parallèle, quelque peu machiavélique, par lequel il veut insinuer que les agents de cette dernière administration sont animés de sentiments hostiles envers les populations agricoles du Bas-Rhin.

Quant à M. Barral, il en est tout autrement. M. Barral vit complétement en dehors des influences locales dont il s'agit; c'est un savant et un agronome distingué; le journal qu'il dirige est une des publications agricoles les plus estimées, nous ne dirons pas seulement en France, mais en Europe; pour toutes ces raisons, il était tenu de traiter la question si importante des feuilles mortes avec circonspection et après mûr examen; moins qu'à tout autre, il lui était permis de la trancher avec un sans-façon et dans un style qui nous a autant étonné qu'affligé.

L'agriculture est notre mère nourricière; elle forme l'élément principal de la richesse de la France; les efforts de tous et de chacun doivent tendre à en favoriser le développement et le progrès, tout le monde est d'accord là-dessus. Mais encore ne faut-il pas venir à son aide à tort et à travers, et accepter les yeux fermés toutes les plaintes des cultivateurs, par cela seul qu'elles sont formulées par des cultivateurs. Agir ainsi, c'est faire tout simplement du chauvinisme agricole.

M. Barral déclarait récemment dans la Chronique qu'il rédige que son journal avait arboré depuis longtemps le drapeau du progrès. Nous le voulons bien; toutefois, nous sommes forcé de constater qu'en cette circonstance il a mis son drapeau dans sa poche, et déployé les couleurs de la routine et des vieux préjugés. C'est ce que nous allons essayer de prouver.

I.

Il faut rendre à la terre ce qui lui a été enlevé par les récoltes; c'est là tout le secret de l'agriculture. La théorie des assolements, l'emploi des fumiers, l'importation des engrais sont un corollaire de ce principe, qui est évidemment applicable aux forêts.

On peut déduire des expériences faites par M. Chevandier sur l'accroissement et la composition des bois que le produit *ligneux* de la coupe d'un hectare de taillis de l'âge de vingt ans, peuplé de hêtre, chêne et bois blanc, et placé dans des circonstances favorables de végétation, est com-

posé de 39,080 kilogrammes de carbone, de 4,380 kilogrammes d'hydrogène, de 30,820 kilogrammes d'oxygène, de 680 kilogrammes d'azote, et enfin de 1,000 kilogrammes de substances minérales, que l'on désigne communément sous le nom de cendres.

Jusqu'à présent, il n'a pas été fait, que nous sachions du moins, d'expériences directes qui nous permettent de calculer le produit *foliacé* pendant vingt ans du massif que nous avons pris pour exemple. Toutefois, l'analyse chimique a démontré que les feuilles contenaient moins de carbone, d'hydrogène et d'oxygène que le ligneux, mais plus d'azote et surtout beaucoup plus de cendres. La quantité de substance minérale qui entre dans la composition du bois étant égale à 1, celle qui a été assimilée par les feuilles sera représentée par un chiffre variant entre 6 et 16, suivant les essences. Ainsi, en supposant, et cette hypothèse nous paraît très-admissible, que le produit foliacé soit égal à la moitié, en poids, du produit ligneux, on trouve que la quantité de cendres fournie par le produit foliacé du massif que nous avons pris pour exemple doit s'élever à 5,500 kilogrammes.

Le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote contenus dans le ligneux et dans les feuilles ont été fournis soit par l'atmosphère, soit par l'eau, et assimilés par les végétaux en partie directement, en partie par l'intermédiaire du sol ; il n'y a pas lieu dès lors d'en tenir compte. Les cendres, seules, ont été prélevées sur le sol, et doivent par conséquent lui être restituées sous peine d'appauvrissement.

Nous venons de voir que la plus grande partie de ces substances minérales étaient contenues dans les feuilles, où elles se trouvent combinées avec des matières organiques. Leur réassimilation s'effectue d'une manière très-simple. MM. Chevreul et Becquerel ont en effet démontré que les feuilles mortes subissent par l'action des eaux pluviales un véritable lavage au moyen duquel celles-ci leur enlèvent à peu près toutes les cendres qu'elles renferment. Ces eaux, ainsi chargées de principes salins qu'elles tiennent en dissolution, filtrent peu à peu à travers le sol rendu plus perméable par la décomposition des matières organiques qui jonchent la superficie, et elles arrivent à portée des spongioles qui les aspirent, les pompent, et les font arriver aux tissus végétaux. M. Becquerel insiste sur ce fait que le lavage des brindilles s'opère même avant leur décomposition. Ainsi, suivant ce savant physicien, pour faire de la potasse avec les brindilles, il convient de les brûler lorsqu'elles sont encore vertes ; si on attend plusieurs mois, toute la potasse a disparu. Il s'établit donc, comme on le voit, un véritable *circulus* entre les feuilles et les végétaux implantés sur le sol.

Nous venons de décrire l'action chimique des feuilles mortes sur la

végétation ; leur action mécanique et physique est plus efficace encore. Elles forment à la surface du terrain une couche essentiellement hygroscopique, que l'on peut considérer comme un réservoir destiné à fournir lentement mais incessamment aux plantes l'eau qui leur est nécessaire pour se développer ; elles enrichissent le sol de substances organiques qui deviennent peu à peu une source d'acide carbonique ; elles l'ameublissent, et le rendent plus accessible aux influences atmosphériques ; enfin elles préservent les racines du refroidissement. D'un autre côté, elles exercent une influence considérable sur la fructification des arbres forestiers. Il a été en effet constaté, en Allemagne, qu'un peuplement soumis à l'enlèvement des feuilles mortes, à la feuillée, comme on dit vulgairement, donne moins de graines et plus rarement que ceux où cette opération n'a pas eu lieu. Envisagée à un point de vue, la feuillée peut singulièrement entraver la régénération des futaies et des taillis sous futaie.

Il résulte de tout ce qui précède que les feuilles mortes constituent l'engrais forestier par excellence, puisqu'elles viennent restituer au sol précisément la plus grande partie des éléments minéraux qui en avaient été distraits pour les besoins de la végétation. Si l'on enlève tout à la fois le produit ligneux et foliacé d'une révolution, l'appauvrissement du sol atteindra son maximum, et le résultat sera analogue à celui que l'on obtient lorsqu'on cultive une même pièce de terre en froment pendant une série non interrompue d'années sans y mettre de fumier. Les chiffres que nous avons cités plus haut démontrent d'ailleurs que cet épuisement aura beaucoup plus pour cause l'enlèvement des feuilles que celui du bois. Mais si on laisse les feuilles, et que l'on se contente d'exporter le bois, le déficit sera beaucoup moindre, 1,000 kilogrammes de cendres, dans l'exemple que nous avons choisi. Cependant, comme on le voit, il y a toujours un déficit, même en supposant qu'on ne touche pas aux feuilles. Comment se comble-t-il ? par la décomposition de matières inorganiques, restées jusque-là inertes, dans les profondeurs du sol, et cette décomposition a lieu précisément sous l'action à la fois chimique, physique et mécanique de la couche de feuilles mortes.

Il est, par suite, extrêmement probable qu'il n'y a jamais dans une forêt, comme on l'a prétendu bien souvent, excédant de production de feuilles, de telle sorte qu'on puisse en distraire une certaine quantité sans diminuer la fertilité du sol et sa puissance de production ligneuse. M. Barral connaît, il est vrai, un engrais qui pourrait être utilement substitué aux feuilles mortes dont l'enlèvement dès lors s'effectuerait sans nuire à la production du bois ; malheureusement, il n'a pas cru devoir nous dire jusqu'à présent le nom de cet engrais. Le silence qu'il a observé à cet égard est d'autant plus regrettable que sa découverte aurait

certainement pour effet de procurer à la nation un bénéfice de plus d'un million, comme nous le prouverons plus tard.

Examinons maintenant si les faits viennent confirmer les déductions de la théorie.

Un de nos correspondants nous a fait dernièrement connaître les résultats de l'expérience suivante, qui a été effectuée dans une forêt du département du Bas-Rhin. Il y a quelques années, on fit enlever avec soin, au râteau, les feuilles mortes sur diverses parcelles, et on les répandit sur d'autres parcelles d'égale étendue et placées dans des conditions de peuplement et de végétation identiques. Aujourd'hui, les arbres implantés sur les parcelles privées de leur engrais naturel commencent à se couvrir de mousse et à se dégarnir de feuilles; en un mot, ils présentent tous les signes d'un dépérissement prochain. Les autres, au contraire, ont pris un accroissement beaucoup plus rapide que si l'on n'avait fait aucune addition de feuilles.

Cette expérience nous paraît doublement concluante, en ce sens que d'une part elle démontre les inconvénients occasionnés par la feuillée, et, d'autre part, constate l'augmentation de production ligneuse qui peut résulter même d'un excès de feuilles mortes. Du reste, il y a longtemps déjà que M. Chevandier a prouvé que l'addition d'une certaine quantité de substances minérales à l'engrais naturel d'une forêt se traduit toujours par un plus grand accroissement annuel. Vers l'année 1840, ce savant expérimentateur, aujourd'hui membre de l'Institut, fit répandre 50 hectolitres de cendres sur un hectare de bois, et au bout de quelques années, il constatait que l'accroissement annuel s'était élevé de 20 pour 100.

Il est regrettable que dans l'expérience dont nous venons de parler, on n'ait pas songé à évaluer exactement la diminution d'accroissement des parcelles privées de feuilles. On ne saurait trop multiplier les évaluations de cette nature; c'est à notre avis la meilleure manière de faire connaître à tout le monde et l'étendue du mal et la nécessité de le combattre énergiquement. Le calcul suivant peut donner la mesure de cette diminution dans certains cas. Il a été fait sur un massif de l'âge de cent ans, situé dans le département du Bas-Rhin et soumis depuis longtemps à la feuillée. Dans les conditions de végétation où il se trouvait, ce massif aurait dû présenter un volume d'environ 700 stères. L'estimation n'a donné que 300 stères. L'accroissement aurait ainsi subi une perte de plus de moitié.

Dans la zone montagneuse de l'arrondissement de Wissembourg, des peuplements de chênes et de hêtres, astreints depuis longtemps à fournir ce que l'on pourrait appeler l'affouage agricole, sont complétement ruinés sur de grandes étendues. Leur état de dépérissement a rendu impossible leur régénération naturelle; aussi, les agents forestiers sont-ils placés

dans la nécessité de faire exploiter ces peuplements à blanc étoc et de régénérer le sol au moyen de semis de pin.

En Allemagne, où l'enlèvement des feuilles mortes est pratiqué sur une plus grande échelle qu'en France, non-seulement la presse forestière, mais encore les journaux politiques retentissent très-souvent des sinistres pressentiments que font naître dans les esprits prévoyants les effets de ce déplorable abus. La *Gazette d'Augsbourg*, l'un des journaux les plus importants de la Confédération germanique, disait dans son numéro du 28 novembre 1856, en parlant des forêts et de l'agriculture du royaume de Bavière : « On envahit et on dévaste les forêts sans songer « à l'avenir, jusqu'à ce que le sol, épuisé par un traitement irrationnel, « appauvri par les exigences inconsidérées et toujours croissantes des « populations, ne puisse plus nourrir que des sujets rabougris, mal ve- « nants, qui bientôt ne fourniront plus ni bois ni litière... Des milliers « d'arpents de forêts sont aujourd'hui complétement dévastés. »

Selon le *Journal forestier* publié à Francfort par M. Gustave Heyer, le voyageur qui traverse certaines parties de la Bavière est attristé par l'aspect d'immenses surfaces couvertes de brins rabougris, qui atteignent à peine une hauteur de cinq à six pieds, là où autrefois s'élançaient des arbres magnifiques. Une agriculture routinière et aveuglée par les préjugés croit trouver sa prospérité dans la dévastation des forêts ; vain espoir! Avec les forêts disparaissent et l'engrais végétal qui fait aujourd'hui la base de cette agriculture et les produits ligneux de toute espèce qui lui sont indispensables. Disette et cherté du bois, altération du climat, appauvrissement du sol, insalubrité du pays, transformation en déserts de contrées naguère embellies par une vigoureuse végétation forestière, tels sont les résultats qu'entraîne à sa suite l'enlèvement des feuilles mortes et dont gémiront plus tard les générations futures.

Le docteur Mantel, vice-président du Congrès agricole réuni à Munich en octobre 1857, disait dans son discours de clôture : « Je viens de par- « courir en Bavière une forêt de plus de 20,000 tagwerkes (environ 6,000 « hectares), dont le peuplement, par suite de l'enlèvement des feuilles « mortes, n'est plus composé aujourd'hui que de brins étiolés. J'ai été « aussi à même de constater que tous les efforts qui ont été faits pour « repeupler cette forêt, soit avec des plants de mêmes essences que celles « du peuplement actuel, soit avec des plants d'autres essences, sont restés « infructueux. »

La théorie, les faits surtout prouvent donc d'une manière irrécusable l'influence désastreuse de la feuillée sur les forêts ; aussi, la Société centrale d'agriculture ayant récemment été saisie de cette question, M. Chevreul, membre de cette société, s'est-il étonné « que l'on portât devant elle

« une question qu'il regarde comme résolue depuis longtemps. » MM. de Lavergne, Vicaire, Becquerel, Payen et d'autres membres encore, dont la compétence et l'autorité ne peuvent être contestées, se sont tous accordés à déclarer que l'enlèvement des feuilles était essentiellement nuisible à la production forestière. Cet usage a été même qualifié de *déplorable*.

« Il importe, a dit M. Payen, de faire savoir aux petits cultivateurs quel « avantage présentent les feuilles pour la fertilisation du sol des forêts. Il « en est beaucoup qui l'ignorent, qui sont persuadés que ces feuilles ne « sont d'aucune utilité pour l'Etat et qui ne voient que du mauvais vouloir « dans le refus qu'on leur fait d'autoriser l'enlèvement des feuilles. Il est « donc fort à propos de les éclairer à cet égard pour faire cesser leurs « plaintes (1). »

L'enlèvement des feuilles mortes ne produit pas sur tous les points des effets identiques. Ces effets varient suivant la nature du sol, son inclinaison, son exposition, suivant l'essence et la consistance du peuplement, etc., etc. Ainsi, l'on a constaté que la feuillée est particulièrement funeste aux terrains légers, sablonneux et secs. Sur des sols de cette nature, la décomposition des feuilles ne s'opère que très-lentement· aussi les concessionnaires ne laissent-ils rien ou presque rien, lors même que la délivrance n'a lieu sur le même point qu'à de longs intervalles. Ce sont les sols frais et humides qui souffrent le moins de l'enlèvement des feuilles mortes.

En général, et toutes circonstances égales d'ailleurs, l'extraction de cet engrais végétal est moins nuisible dans les plaines que sur les pentes, sur les versants exposés au nord que sur ceux exposés au midi.

D'après le docteur Pfeil, conseiller forestier supérieur en Prusse, et directeur des *Feuilles critiques*, les hêtres, les charmes, les épicéas souffrent plus de la feuillée que les pins, les bouleaux et les chênes; les peuplements serrés, plus que les peuplements espacés, où le vent enlève ordinairement la plus grande partie des feuilles. Ce sylviculteur prétend aussi que cette opération est particulièrement pernicieuse aux taillis de hêtre, mais que les taillis d'aune s'en accommodent très-bien. Il est en outre d'avis que les taillis à longues révolutions produisent moyennement plus de feuilles que ceux dont la révolution est plus courte.

Le docteur Vohl, de Bonn, a reconnu, par des expériences toutes récentes, que l'enlèvement des feuilles effectué après les pluies d'hiver et de printemps présentait moins d'inconvénients que l'enlèvement en automne. Les faits énoncés par MM. Chevreul et Becquerel, et que nous avons déjà mentionnés, en font connaître la cause.

(1) Voir la séance du 24 juin 1857.

La décomposition des feuilles n'ayant généralement lieu qu'au bout de trois ans au moins, et souvent, sur les terrains secs par exemple, au bout d'un temps beaucoup plus long, chaque délivrance comprend nécessairement au minimum le produit de trois années. Si donc la feuillée est soumise à un aménagement quinquennal, les concessionnaires enlèveront les trois cinquièmes au moins des feuilles mortes, et non pas seulement le cinquième, comme on pourrait le croire.

Les inconvénients de la délivrance des feuilles variant par suite d'un grand nombre de circonstances dont nous avons énuméré les principales, il s'ensuit qu'il n'est pas logique de soumettre une forêt et encore moins toutes les forêts d'une contrée à un aménagement identique.

Les cantons à délivrer ne doivent pas être assis de proche en proche et aussi régulièrement que les coupes d'un taillis. Tel massif doit être interdit à jamais, tel canton peut être abandonné aux concessionnaires plus fréquemment que son voisin.

Ce sont là, croyons-nous, les divers principes qui doivent servir de base à la réglementation de l'enlèvement des feuilles mortes dans les contrées où il est impossible de supprimer complétement et sur-le-champ cet usage. Pour les appliquer d'une manière rationnelle, on comprendra facilement qu'il est nécessaire de faire pour chaque forêt un parcellaire analogue à celui qui sert de base aux opérations d'aménagement.

Il nous reste encore à faire connaître l'importance qu'a pris l'enlèvement des feuilles mortes, dans la contrée de France où cette opération est plus particulièrement passée dans les usages agricoles; la nature et l'étendue des besoins auxquels l'engrais végétal doit satisfaire; les dispositions actuellement en vigueur pour réglementer la délivrance de cet engrais, et enfin les moyens qui nous paraissent les plus propres à rendre la litière forestière inutile aux habitants des campagnes. Nous en ferons l'objet d'un second article.

A. F. D'HÉRICOURT.

DE LA POSSIBILITÉ DANS LES FORÊTS DE FUTAIES.

POSSIBILITÉ BASÉE SUR LE DIAMÈTRE DES ARBRES.

I

Dans les coupes de taillis (1), la régénération étant assurée par les

(1) On appelle *taillis* les forêts destinées à se reproduire principalement par les rejets des souches et des racines. Les bois y sont exploités à un âge peu avancé et compris le plus souvent entre quinze et trente ans.

On nomme *futaie* la forêt destinée à produire plus particulièrement des bois de fortes

rejets des souches des arbres livrés à l'exploitation, il n'y a généralement que peu de précautions à prendre pour garantir la reproduction du massif exploité. Il est rationnel en ce cas d'enlever en une seule fois tous les produits de la coupe, et de baser leur quotité sur la contenance, les surfaces égales de quelque étendue donnant, le plus souvent, des produits sensiblement égaux. Aussi, la détermination de la possibilité (1), dans les forêts soumises à ce mode de traitement, est-elle une opération très-simple, qui consiste ordinairement à diviser la série (2) d'exploitation en autant de surfaces égales qu'il y a d'années dans la révolution (3) adoptée ; chacune de ces surfaces forme la coupe ou contenance exploitable en un an, et comme elles sont exploitées successivement et continûment dans tout le cours de la révolution, la première exploitée a de nouveau atteint l'âge d'exploitabilité, quand toute la série est épuisée.

Ainsi, par exemple, une forêt ou série de 200 hectares, dont l'âge d'exploitabilité serait fixé à vingt ans, pourrait êre divisée en vingt coupes de 10 hectares chacune, et fournirait ainsi chaque année à l'exploitation, pendant un temps illimité, 10 hectares de l'âge de vingt ans.

Cette manière de fixer la quotité des exploitations annuelles est ce qu'on appelle la *possibilité par contenance*.

Ce mode de possibilité qui, par sa simplicité, la facilité d'exécution et la régularité des opérations, a quelque chose de séduisant, était également appliqué aux forêts de futaie sous l'ancien régime connu sous le nom de *tire-et-aire*. Mais le mode à *tire-et-aire*, en ce qui concerne les futaies, est généralement abandonné aujourd'hui ; s'il conserve encore quelques

dimensions, et à se régénérer par la semence. En général, cette régénération doit s'opérer par les graines tombant naturellement des arbres, et ce n'est que par exception qu'elle a lieu artificiellement. (MM. LORENTZ et PARADÉ, Cours de sylviculture.)

(1) On entend par *possibilité* la quotité des matières qu'on peut retirer annuellement d'une forêt, sous la condition d'en maintenir la production constante ; résultat que l'on désigne par le terme de *rapport soutenu*. (*Idem*.)

(2) Lorsqu'une forêt est très-étendue, on la divise en plusieurs sections, dont chacune est considérée et traitée comme une forêt séparée. Ces sections portent le nom de *séries d'exploitations* ou simplement *séries*.

Chaque série forme un tout complet et indépendant du reste de la forêt. Toutes les parties d'une même série sont destinées à subir le même traitement, et doivent par conséquent se trouver dans des conditions d'homogénéité convenable, tout en présentant des bois d'âges gradués depuis un an jusqu'à l'âge fixé pour l'exploitation, de manière à pouvoir fournir, pendant toute la révolution, une suite non interrompue de coupes annuelles. — On peut aussi, dans certains cas, combiner les exploitations de deux forêts peu importantes, de manière à ne former du tout qu'une seule série.

(3) Le nombre d'années déterminé pour l'exploitation entière d'une série se nomme *révolution*. Et comme il est de règle de tirer d'une forêt des produits annuels non interrompus, il faut que les parties exploitées au commencement d'une révolution atteignent de nouveau l'âge d'exploitabilité au commencement de la révolution suivante ; d'où l'on conclut que la révolution doit être composée d'un nombre d'années égal à l'âge fixé pour l'exploitabilité des bois.

rares partisans, on peut dire que leur nombre diminue de jour en jour, et il est généralement reconnu que les souches des arbres de futaie, au moment de l'exploitation, sont trop vieilles pour fournir les éléments d'un nouveau peuplement ; qu'en tout cas les rejets qu'on en obtient exceptionnellement ne sont pas aptes à parcourir une nouvelle révolution de futaie; et que par conséquent il faut demander les éléments de la nouvelle génération, non aux souches des arbres exploités, mais à leur semence.

De là est née la méthode, dite du *réensemencement naturel*, qui a pour but non-seulement de ménager et même de créer toutes les circonstances favorables à la production et à la germination des graines, mais encore de protéger les recrus pendant leur première jeunesse, époque où, suivant le tempérament de l'essence, il est plus ou moins utile ou nécessaire de leur ménager l'ombre ou la lumière.

Il n'entre pas dans le cadre de cet article d'exposer ici en détail la méthode du réensemencement naturel. Cette méthode est enseignée dans tous les traités modernes de sylviculture, et notamment dans l'excellent ouvrage de MM. Lorentz et Parade; bornons-nous à rappeler que les conditions qu'elle se propose pour but sont réalisées en enlevant les arbres qui composent le massif à régénérer, non en une seule coupe, comme dans la première méthode, mais successivement, en plusieurs opérations qui portent les noms de *coupe d'ensemencement*, *coupe secondaire* et *coupe définitive*; opérations qui suivent pas à pas les phases de la régénération, en se basant toujours sur les résultats obtenus, et en ménageant toutes les exigences des jeunes repeuplements.

Cette nécessité de conformer les exploitations aux irrégularités de la régénération ne permet pas de régler d'avance ces opérations d'une manière aussi précise que dans les aménagements de bois taillis, et exclut notamment, en partie du moins, la fixation de la possibilité *par contenance*.

La méthode le plus généralement recommandée en cette circonstance, celle qui paraît réunir au plus haut degré les conditions de simplicité et de certitude, prend pour bases de la possibilité la contenance en ce qui concerne l'exploitation d'un certain nombre d'années nommé *période*, et le volume en ce qui concerne l'exploitation annuelle.

Suivant cette méthode, on commence par déterminer le nombre d'années rigoureusement nécessaire pour régénérer entièrement et sûrement un massif quelconque, parvenu à l'âge d'exploitabilité, de la forêt ou série à aménager ; — puis on subdivise la durée de la révolution en parties, ordinairement égales entre elles, aussi petites que possible, mais cependant au moins égales à ce nombre d'années. Ces parties aliquotes de la révolution se nomment *périodes*.

Ainsi, pour fixer les idées par un exemple, supposons que la durée de la révolution soit de cent ans, et que le temps convenable pour la régénération complète et certaine d'un massif soit de seize ou dix-sept ans, on pourrait adopter vingt ans pour la durée de la période; la révolution serait donc divisée en cinq périodes de vingt ans.

Cette division de la révolution préalablement faite, on opère une division analogue de la forêt ou série à aménager par la méthode indiquée plus haut et en usage, avons-nous dit, dans les aménagements de taillis; c'est-à-dire qu'on divise la surface totale de la forêt ou série en autant de parties qu'il y a de périodes dans la révolution, et qu'on affecte une de ces parties à chaque période. Chacune de ces contenances partielles, représentant la coupe à faire dans la période correspondante, prend le nom d'*affectation de période*, ou simplement d'*affectation*.

Ainsi, dans le cas précédemment choisi, et en supposant qu'il s'agit d'une série de 500 hectares, la surface totale serait divisée en cinq affectations de 100 hectares, représentant chacune la partie à exploiter pendant la période de vingt ans à laquelle elle serait affectée.

Ainsi encore, et pour préciser davantage la question, la révolution étant supposée commencer en 1861 pour finir en 1960, la première période embrasserait les vingt années de 1861 à 1880, et, pendant cette durée, les exploitations des massifs en coupes de régénération ne devraient pas dépasser les limites de la première affectation, c'est-à-dire des 100 hectares affectés à cette période.

De même, pendant la deuxième période commençant en 1881 pour finir en 1900, les exploitations en coupes de régénération devraient absorber et ne pas dépasser les 100 hectares formant la deuxième affectation.

Et ainsi de suite pour les autres affectations et pendant les autres périodes.

Remarquons que lorsqu'on arrive ainsi à la fin de la dernière période, les bois de la première affectation ont de nouveau atteint l'âge d'exploitabilité, et que les exploitations étant reprises dans cette affectation pour suivre le même ordre que dans la première révolution, il s'établit une gradation d'âges et un roulement régulier des exploitations qui ont pour effet de fournir à perpétuité des massifs de l'âge adopté pour l'exploitabilité.

Lorsqu'on a ainsi déterminé les affectations ou coupes de chaque période, ce qu'on pourrait appeler la *possibilité périodique*, il reste à fixer, dans chaque affectation, la quotité des produits à enlever chaque année, c'est-à-dire la *possibilité annuelle*. Ce travail s'effectue ordinairement au commencement de chaque période pour l'affectation arrivant en cours de régénération.

Nous avons déjà dit que la nécessité de conformer les coupes aux irrégularités de la régénération ne permet pas de les fixer d'avance par la méthode que nous avons indiquée pour les taillis et pour la possibilité périodique ; c'est alors qu'on fait usage de la *possibilité par volume.*

Le plus souvent on opère de la manière suivante :

Tous les arbres de l'affectation sont comptés, mesurés et cubés, ce qui permet d'évaluer leur volume total au commencement de la période. — Pour avoir le volume entier qui doit être exploité dans le cours de la période, il reste à y ajouter leur accroissement probable jusqu'au moment de leur exploitation.

On suppose à cet effet : 1° que cet accroissement sera égal à celui que prendraient ces arbres, si on les laissait croître tous jusqu'à l'année milieu de la période ; 2° que ce dernier accroissement serait égal à celui qu'ont pris les mêmes arbres pendant les dernières années écoulées et en nombre égal à la moitié de la période. C'est-à-dire qu'en mesurant sur la tige des arbres l'épaisseur des dernières couches annuelles, on évalue l'accroissement pris en dernier lieu pendant un nombre d'années égal à la moitié de la période, et on admet que cet accroissement est égal à celui que prendra toute l'affectation lorsqu'elle sera exploitée d'une manière continue et par annuités d'un vingtième dans tout le cours de la période de vingt ans.

En ajoutant au cube existant au commencement de la période l'accroissement probable calculé de la manière que nous venons d'indiquer, on obtient le volume total à exploiter pendant la période, et en divisant ce volume total par le nombre d'années de la période, on obtient le volume à exploiter annuellement, résultat qu'on désigne sous le nom de *possibilité par volume.*

Cette opération terminée, les agents chargés des exploitations annuelles restent libres de diriger leurs opérations suivant les indications de la nature et de leur expérience. Leur premier soin doit être de propager le plus tôt possible les coupes d'ensemencement sur toute l'étendue de l'affectation ; mais toutefois en les subordonnant toujours aux besoins des repeuplements obtenus. Ils n'ont d'autres limites que celles de l'affectation quant à la situation des coupes, et du volume de la possibilité quant à leur quotité. Le résultat à la fin de la période doit être la disparition de toute la vieille futaie, et son remplacement par un peuplement nouveau.

Si l'on réfléchit à la difficulté matérielle d'évaluer exactement le cube d'un arbre sur pied, et à la rapidité avec laquelle ces évaluations se font toujours dans la pratique, on concevra combien il est difficile que les opérations de détail, faites pour l'assiette des coupes dans le cours de la

période, puissent concorder exactement avec l'opération d'ensemble exécutée au commencement de la période. Il arrivera donc presque toujours qu'aux dernières années de la période on se trouvera en présence d'un déficit ou d'un excédant de produits pour parfaire la possibilité annuelle.

C'est un inconvénient réel auquel il est difficile de remédier complétement. Un des palliatifs recommandés consiste à recommencer, vers le milieu ou les deux tiers de la période, le cubage de tous les arbres restants, et à fixer de nouveau la possibilité pour le reste de la période. — Mais, outre que cet expédient ne fait que pallier le mal, en répartissant la différence constatée sur un plus grand nombre d'années, il a encore l'inconvénient d'exiger un travail matériel assez considérable, sujet aux mêmes chances d'erreur que celui précédemment exécuté, et qui ne pourrait pas être fait par les seuls agents du service ordinaire, en sus de leurs occupations habituelles, toutes les fois qu'il s'agit d'une forêt de quelque importance.

Nous pensons qu'il y aurait cependant un moyen très-simple d'éviter cet inconvénient, et de faire cadrer les opérations de détail avec l'opération d'ensemble; ce moyen, nous allons essayer de l'indiquer dans les lignes qui suivent. G. Dufay.

(*La suite au prochain numéro.*)

CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT DES FORÊTS

EN TAILLIS SOUS FUTAIE.

Le taillis sous futaie est destiné à donner du bois de feu ainsi que du bois de service et d'industrie. Ce mode de traitement des forêts est fondé sur la régénération naturelle par la semence et sur la propriété que possèdent les bois feuillus de se reproduire par rejets de souches et par drageons.

Nous nous proposons d'établir que, sous le rapport de la quantité et de la qualité des produits, ainsi que sous celui de la perpétuité d'une essence déterminée, le chêne principalement, ce mode de traitement n'est pas aussi avantageux que semble le faire présumer l'association des deux principes sur lesquels il repose; nous rechercherons ensuite quelles modifications il suffirait d'y introduire pour remédier aux inconvénients qu'il présente.

Le taillis sous futaie n'assure pas toujours d'une manière satisfaisante la perpétuité d'une essence déterminée, telle que le chêne. Pour le prouver, il ne nous semble pas nécessaire de rechercher ici les causes physio-

logiques de la disparition de cette essence. Ne suffit-il pas, en effet, de remarquer que, dans beaucoup de taillis sous futaie où les anciennes réserves sont presque toutes en chêne, on trouve difficilement aujourd'hui un nombre un peu important soit de brins de semence, soit de rejets de souche de cette essence, pour être convaincu que le mode de traitement en taillis sous futaie ne peut la maintenir sans exiger des travaux de repeuplement.

Les difficultés sérieuses que présente le balivage d'un taillis sous futaie, dans lequel les réserves nuisent toujours, plus ou moins, à la production du taillis ; l'impossibilité où l'on se trouve de favoriser également la production des bois d'industrie et de service d'une part et celle des bois de feu de l'autre, démontrent suffisamment que ce n'est qu'aux dépens de la production totale que l'on est parvenu à utiliser, par ce traitement, les deux modes de reproduction des bois feuillus sur une même surface. — On aurait évidemment, au bout d'un temps donné (une révolution de futaie), plus de produits sur une surface donnée, en traitant partie en futaie pleine et partie en taillis simple.

Les bois de futaie que l'on obtient dans les taillis composés n'ont pas toujours toutes les qualités nécessaires pour satisfaire aux besoins variés de la consommation. La plupart des arbres venus sur taillis sont impropres à la fente, à la fabrication du merrain ; beaucoup sont tarés et viciés. Il faut reconnaître cependant que les taillis sous futaie fournissent des bois de marine de troisième, deuxième et première espèce, que l'on rencontre rarement ailleurs. Il est facile, ce nous semble, de voir que les défauts des arbres de taillis sous futaie, qui les rendent impropres à plusieurs services, tiennent surtout au mode de traitement, tandis que les qualités qui rendent certains de ces arbres propres à la marine sont indépendantes de l'ensemble du traitement, et pourraient être obtenues dans d'autres conditions.

En effet, abstraction faite du taillis, la futaie sur taillis se trouve à l'état d'une forêt soumise à un jardinage réglé à la révolution du taillis. On y rencontre, généralement, comme dans les futaies jardinées, des groupes d'arbres d'âges différents, confusément mêlés et se dominant les uns les autres; quelquefois aussi de vieilles réserves isolées. Le mélange est moins complet, les âges sont moins variés que dans une futaie jardinée proprement dite ; aussi les mauvais effets du jardinage, sous le rapport de la qualité des bois, y sont-ils moins accusés ; mais ils s'y produisent cependant dans une certaine mesure, quel que soit le soin que l'on apporte dans le balivage. Ils sont donc inhérents au principe sur lequel repose le mode de traitement.

La production des bois de marine doit-elle être attribuée à cet état jar-

diné? Nous ne le pensons pas. Nous croyons que si l'on trouve dans les taillis sous futaie des bois de marine plus qu'ailleurs, cela tient uniquement à ce que les arbres sont peu serrés, qu'ils peuvent grossir et profiter des circonstances favorables au développement des courbes recherchées par la marine. Mais ces résultats seraient obtenus bien certainement sans le jardinage, sans ces mélanges d'âges différents, si, en un mot, on laissait croître des arbres de même âge dans un état peu serré.

De l'exposé qui précède, il nous semble que nous sommes autorisés à conclure que le mode de traitement en taillis composé ne présente pas tous les avantages qu'on est en droit d'espérer des principes sur lesquels il repose.

Afin de remédier aux inconvénients du traitement en taillis sous futaie, tel qu'il se pratique généralement, nous proposons de le modifier, en réservant sur chaque coupe des arbres de même âge, que l'on conserverait dans cette condition d'égalité d'âge et sans leur en adjoindre d'autres jusqu'à leur terme d'exploitabilité.

Pour l'application de cette prescription nouvelle, qui n'exige aucune modification dans l'assiette des aménagements existants, il faudrait déterminer l'âge de l'exploitabilité des réserves, en le prenant égal à un nombre entier de révolutions du taillis. On devrait ensuite rechercher, par la considération du couvert, combien il faudrait d'arbres parvenus au terme d'exploitabilité pour former à cette époque un massif assez complet pour assurer la régénération naturelle. On déterminerait également combien il faudrait, au début, de baliveaux de l'âge pour que, en tenant compte des déchets inévitables jusqu'au terme de l'exploitabilité, il restât, à cette époque, le nombre d'arbres reconnu nécessaire pour assurer la régénération.

Pour préciser davantage ces principes, supposons un peuplement uniforme de trente ans, et que cent vingt ans soit le terme de l'exploitabilité des futaies qu'il donnerait.

Soit cent soixante par hectare le nombre d'arbres nécessaires pour assurer la régénération par la semence, et deux cent vingt-cinq le nombre de baliveaux de l'âge à avoir pour le début.

On réserverait immédiatement deux cent vingt-cinq baliveaux de l'âge et on abattrait un taillis simple. A la révolution suivante, on réserverait, parmi les meilleurs baliveaux, cent quatre-vingt-cinq arbres de soixante ans et on abattrait un taillis simple. Au commencement de la quatrième révolution, on réserverait, parmi les meilleurs modernes, cent soixante-cinq arbres de quatre-vingt-dix ans et on abattrait un taillis venu dans des conditions à peu près égales à celles des taillis composés actuels. Pendant la quatrième révolution le massif se constituerait de telle sorte que, à l'expiration de

cette révolution, il permettrait la régénération par la semence que l'on obtiendrait au moyen des coupes en usage dans le mode de la futaie. La plupart du temps il ne serait pas nécessaire d'avoir recours aux trois coupes de régénération, attendu que, pendant la quatrième révolution, le couvert de la réserve serait assez considérable pour que le taillis, ne se développant que faiblement, permît la production de semis naturels, qu'il suffirait de dégager par la coupe à blanc étoc des réserves (1).

Pour introduire dans le traitement des taillis tels qu'ils existent aujourd'hui la modification que nous proposons, il suffirait, en même temps que l'on ferait la première coupe de taillis, avec réserve du nombre de baliveaux nécessaires (deux cent vingt-cinq dans l'exemple choisi), d'exploiter toutes les autres réserves qui se trouvent sur le taillis.

Telle est sommairement la modification que nous proposons dans le traitement des taillis sous futaie.

Elle nous paraît propre à assurer la régénération naturelle plus complétement que la méthode actuelle des taillis sous futaie et au même degré que le mode de la futaie. De cette régénération assurée découle naturellement la possibilité de perpétuer les bonnes essences, tout en utilisant la propriété des bois feuillus de se reproduire par rejets.

Quant aux produits pendant une révolution de la futaie, la comparaison des conditions d'accroissement des deux forêts démontre que les taillis fourniront à peu près autant dans les deux cas, et que les bois de futaie obtenus par la modification proposée seront plus abondants, de meilleure qualité et satisferont mieux aux besoins de la consommation.

Cette modification dans le traitement des taillis sous futaie conduit tout naturellement et sans sacrifice à la futaie, que l'on pourra dès lors conserver, si on n'est pas arrêté par la considération du capital engagé et si les besoins que l'on a à satisfaire sont suffisamment servis par le mode de la futaie. Dans le cas contraire, on soumettra de nouveau la forêt régénérée au mode de traitement qui l'a conduite à cet état.

Nous nous proposons d'examiner plus tard, en donnant plus de développement à cette modification du traitement des taillis sous futaie, dont nous n'avons en quelque sorte exposé que le principe, comment on dirigera les opérations en vue du rapport soutenu, et comment elle pourra s'appliquer aux différents états que présentent certaines de nos forêts.

A. GURNAUD et A. BUJON.

(1) Les nombres donnés ici ne sont nullement des nombres déterminés régulièrement et exactement. On a pris ces nombres pour faciliter l'exposé de la modification à introduire dans le mode de traitement.

BULLETIN FORESTIER.

Les affaires sont restées au calme plat depuis le commencement de l'année; les cours sont nominaux plutôt que réels, on s'observe, on attend, et probablement il en sera ainsi jusqu'au printemps.

Une cause exceptionnelle fait prolonger cet état plus que de raison. Il y a impossibilité de flotter à défaut d'eau dans les rivières. Puis, quand l'eau viendra, on craint avec raison que l'impossibilité subsiste, si elle ne s'aggrave encore par l'excès contraire; c'est-à-dire que les rivières débordées ne permettraient plus de lancer aucun train, et, malgré le besoin sérieux de s'approvisionner, le commerce de Paris n'achète pas en province une marchandise qu'il faudrait laisser sur les ports. Tout reste donc suspendu de ce côté.

Cet état anormal des rivières sans eau en semblable saison est un fâcheux contre-temps pour les affaires en général; tout en souffre, toutes les industries sont atteintes, comme tous les genres de commerce sont surpris. La question des transports exerce une grande influence sur toute matière, mais spécialement sur les bois, qui ne peuvent guère se transporter économiquement que sur bateaux ou en trains de flottage.

Les chemins de fer ont cependant essayé de faire concurrence aux canaux et rivières mêmes pour les bois. Les tarifs ont été pour cela spécialement réduits dans de fortes proportions, et un journal, organe en province des intérêts forestiers et métallurgiques, *l'Ancre*, de Saint-Dizier, faisait ressortir, dans un de ses derniers numéros, les avantages qui résulteraient pour le commerce de ce mode accéléré de transports, si les tarifs, réduits encore, ne laissaient pas de différences entre le transport sur waggons ou en bateaux.

Le besoin de s'approvisionner a fait, depuis quelques mois, passer sur le double inconvénient de payer plus cher et de n'avoir pas les bois flottés. Il a fallu prendre son parti de cette dernière condition surtout, dont l'absence eût été une cause de défaveur énorme il y a quelques années. Le séjour dans la Marne donnait au sciage une couleur qui en indiquait la provenance, et on vendait réellement plus cher ces bois que ceux de tout autre pays. Ce cachet d'origine, ayant la nuance pour marque principale extérieure, avait fait croire que l'eau de la Marne donnait aux bois une qualité supérieure, tandis que cette qualité était due au sol des forêts qui produisaient le bois, et non pas à la rivière qui les recevait. Le séjour dans l'eau avait bien un mérite, mais c'était celui d'une dessiccation plus prompte par le lavage de la séve, lavage inutile si le bois avait été pendant assez

longtemps exposé à l'air, ou s'il avait pu être alternativement mouillé par la pluie et séché pendant la fabrication.

On est revenu de la prévention contre le bois non flotté, et ce serait pour les chemins de fer chose habile que de profiter de cette disposition pour s'assurer une grande partie de ce trafic en baissant les conditions de transport à peu près au taux du flottage, c'est-à-dire à 3 centimes par tonne et par kilomètre. La nature de la marchandise permet ce prix réduit par la faculté de se prêter au transport, en tout temps, dans tous waggons, sans avoir besoin d'être bâchée, et sans crainte des avaries qui rendent la responsabilité quelque peu lourde pour beaucoup d'autres articles.

Les marchandises de toute espèce abondent sur les ports, avons-nous dit dans nos derniers numéros. Nous ne pouvons que répéter cet avertissement, confirmé par l'état de situation du dernier trimestre. Pendant un temps, nous avons pu croire que cet encombrement des ports flottables avait pour cause un temps d'arrêt dans la consommation, mais le bulletin des entrées à Paris pendant l'année 1857 vient établir par des chiffres que la consommation n'a pas fait défaut, et que le trop-plein est dû à des exploitations extraordinaires. Voici les chiffres de ce bulletin, publié dans le dernier numéro des *Annales*.

Le bois dur à brûler y figure pour une augmentation de 54,500 stères.

Les bois blancs, les cotrets ont cependant une diminution de 14,000 stères, mais compensée en partie par une augmentation de 7,000 stères de fagots qui servent aux mêmes usages.

Somme toute, il y a eu augmentation dans la consommation du combustible végétal de 47,000 stères, chiffre rond, dans l'année 1857, comparée à 1856 ; et la vente totale étant de 824,000 stères de tous bois, la différence en plus se trouve dans la proportion de 6 pour 100.

Or, malgré cette quantité plus grande livrée au commerce, les ports conservent encore à la fin de 1857 :

373,000 stères de bois dur neuf;
23,000 stères de bois de flot;
142,000 stères de bois blanc.

Ensemble 538,000 stères, quand, à pareille époque de l'année précédente, le stock s'élevait seulement à 379,000 stères.

L'augmentation est surtout effrayante sur le disponible de cotrets qui se présentent au nombre de plus de 3 millions, au lieu de 1,800,000 en 1856.

Les charbons de bois présentent ce singulier aspect, qu'ils accusent une diminution apparente de 15,000 hectolitres, tandis qu'il y a eu réellement augmentation indiquée par le chiffre du poussier de charbon qui s'élève à 41,000 hectolitres de plus pendant l'année. Ce chiffre dénote une

grande difficulté dans la vente des charbons, parce qu'il a fallu les épurer au point de faire un quart de plus de déchet, tout en livrant moins de charbons de choix. Cette difficulté se traduit d'ailleurs bien plus encore par les prix qui, toujours baissés chaque mois depuis l'automne, baissent encore maintenant, malgré cessation complète de carbonisation et d'envois de province.

La baisse est plus sérieuse encore qu'apparente, car elle ne réside pas seulement dans la différence de prix, on la voit se manifester surtout par les exigences des charbonniers dans les livraisons.

Le monopole de la vente au détail se trouve de fait réservé par l'usage aux porteurs d'eau établis dans tous les quartiers, et tous du même pays. Ces fâcheux intermédiaires s'entendent parfaitement pour établir des usages tournant à leur profit exclusif, pour acheter et pour vendre. Contraints par une sévère surveillance de livrer à l'acheteur la quantité vendue, ils s'en dédommagent en exigeant de leurs vendeurs des quantités tout à fait arbitraires, puisque les mesures ne servent, dans ce cas, que pour la forme, et qu'ils obtiennent plus ou moins, selon leur habileté à établir le comble, que dans l'origine on accordait pour compenser le déchet de la vente au détail.

L'abus se glisse facilement dans les usages quand, d'un côté, il y a des vendeurs de tous pays, concurrents, complétement étrangers les uns aux autres, et d'autre côté des acheteurs tous de même origine, réunis sur un même point, ayant un intérêt commun et s'entendant à qui mieux mieux pour imposer des conditions qui leur soient profitables.

Le comble, d'abord consenti, formait à peu près une bonification d'un vingtième, soit 10 litres sur la voie. L'habileté des acheteurs porta bientôt cette bonification à un dixième, et longtemps il fut d'usage qu'une voie en gros contenait 220 litres.

La concurrence parmi les vendeurs, dans ces derniers temps difficiles, a fait céder à de nouvelles exigences. Le mesurage se fait à l'hectolitre, tenu par l'acheteur, qui pose son bras au-dessus de la mesure, et en augmente ainsi arbitrairement la capacité, de telle façon que la voie ainsi formée, et dite *de compagnon*, contient de 240 à 260 litres, selon le plus ou moins de ténacité de cet acheteur, qui n'en manque jamais, et le plus ou moins de laisser-aller du vendeur, qui, étant le plus souvent commissionnaire, se laisse imposer des sacrifices dont le poids retombe sur le commettant.

Cette situation durera-t-elle ? le commerce de province se laissera-t-il longtemps encore imposer un arbitraire injustifiable, et qui le ruine ? Cela est à craindre, à cause de la composition de ce commerce, à cause surtout de la manière dont se fait la vente en gros à Paris.

Le charbonnier de province, absorbé par les soins de la carbonisation en forêt et de l'expédition au dépôt, ne peut pas s'occuper du placement

de sa marchandise. Ce placement se fait par des maisons spéciales de commission, qui le plus souvent tiennent le malheureux vendeur dans une dépendance complète, par des avances faites sur la marchandise, quelquefois même avant l'arrivage en magasin. L'intérêt de ces maisons est de s'assurer une nombreuse clientèle d'acheteurs, afin de réaliser le plus vite possible une marchandise qui paye une commission fixe pour placement, loyer et manutention, quel que soit le temps pendant lequel elle occupe les magasins, les employés et les ouvriers : donc tous les moyens sont mis en œuvre pour obtenir l'adhésion du vendeur au placement, quel qu'il soit. La formule usitée dans ce cas est celle-ci : « Je me charge de vendre votre marchandise au mieux de vos intérêts ; » ce qui veut dire, dans la pratique, que les intérêts du commettant sont complétement sacrifiés à ceux du commissionnaire, sans que le premier ait le droit d'exprimer la moindre plainte. Bien plus, quel que soit le nombre de sacs envoyés, le commissionnaire n'a aucune responsabilité des quantités. Ce compte est arbitrairement fait ; il présente plus ou moins en charbon, braise, poussier, dont la différence de prix est énorme. Le malheureux expéditeur doit accepter cela les yeux fermés, et, quant au prix, on lui dit simplement : C'est le compte. Si vous ne voulez pas vendre, remboursez-moi les avances que je vous ai faites. Or, comme le remboursement n'est presque jamais possible, il faut passer sous les fourches caudines, et le cours s'établit ainsi entre le commissionnaire et le marchand au détail, arbitres suprêmes du prix des charbons, et, par suite, du prix des bois en forêt.

Pour le moment, ce cours est avili à un degré qu'on ne soupçonnerait pas possible. Les 240 ou 260 *litres* sont à 4 fr. 50 c. ou 5 fr. 50 c., suivant la qualité, et il n'est pas un marchand de charbons de province qui ne perde sur ses expéditions de 25 à 30 pour 100.

La vente en détail au sac reste toujours au même point de 8 ou 9 fr. pour quiconque achète chez le porteur d'eau, de même que le prix du bois en détail est toujours de 46 à 50 fr. les 1,000 kilog., malgré la baisse dont l'article est frappé sur les ports ou dans les chantiers de commission.

Dans le premier cas, on traiterait sur les ports à 95 ou 100 fr. le décastère ; dans le second cas, on trouverait chez les commissionnaires à acheter à 130 fr. les 5,000 kilog. hors barrière. Ces cours réduits sont la conséquence naturelle de l'encombrement signalé par l'état de situation des ports.

Mais tout cela n'est rien comparativement à ce qui se passe pour les charpentes. La quantité disponible sur ce dernier article est si considérable, que nous ne pouvons nous rendre compte des motifs d'une telle affluence. Déjà, lors du dernier recensement trimestriel, nous trouvions avec étonnement 442,000 décistères sur les ports, et nous cherchions la

cause de cette quantité extraordinaire dans la persistance des beaux chemins qui avaient permis d'amener dans un seul trimestre ce qui venait ordinairement en six mois. Puis voici le trimestre suivant qui augmente encore dans une proportion incroyable, si bien qu'il se trouve maintenant près de 600,000 décistères de charpente disponibles, tandis qu'à pareille époque de l'année précédente il en restait 288,000 décistères seulement.

Une circonstance aggravante encore est que tout départ de ces bois est impossible à défaut d'eau. On ne flotte pas, on ne peut flotter nulle part; on ne peut pas même prévoir l'époque à laquelle le flottage pourra recommencer, puisque, après cette sécheresse inouïe, il y a à craindre surabondance de pluies et débordements des rivières. Aussi les affaires sont-elles nulles sur les ports; on ne vend rien, malgré les offres incessantes des détenteurs, dont quelques-uns ont absolument besoin de réaliser pour la grande échéance de fin mars. Le besoin prévu et déjà imminent a fait abaisser à des points qu'on ne pourrait croire les prétentions de quelques marchands de province. On parle de propositions de vente faites au-dessous de 40 fr. sur certains ports, et cependant non acceptées encore par le commerce de Paris, qui voit la partie belle et veut en profiter.

Cependant à Paris la même cause produit un effet diamétralement opposé. On a vendu quelques charpentes depuis la fin de janvier. Les travaux vont reprendre au mois de mars. Chacun cherche à s'approvisionner un peu, et le commerce en gros se trouve dans cette singulière situation de refuser les livraisons, ou tout au moins de ne livrer à chacun de ses clients qu'une partie de leurs demandes. On craint de manquer de bois à un moment donné, et toujours à défaut d'eau, qui ne permet pas d'en amener pour remplir dans les chantiers le vide fait chaque jour. Cette crainte fait maintenir les cours à Paris hors de proportion avec ce qui se passe en province. L'écart, qui devrait être en moyenne de 15 fr., est en réalité de 25 fr., et toujours pour la même cause. On vend 65 à 70 fr. dans les chantiers, hors barrière, et on ne veut pas acheter sur les ports à 40 ou 45 fr.

Les sciages ont, par leur nature, le privilége d'être à l'abri de ce double inconvénient; on les amène en chemin de fer, et on pourra continuer ainsi tant que l'eau manquera; aussi les cours sont-ils tout différents. La marchandise est presque rare sur les ports, et se paye de 130 à 140 fr. pour l'entrevons, 180 fr. pour l'échantillon.

Des marchés se préparent. Il y a des besoins. Quelques maisons ont acheté par avance la fabrication de plusieurs mois. Il y aura sur cet article au moins fermeté s'il n'y a pas faveur.

La demande est toujours active pour les bois de fente, sans changements de cours. DELBET.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le quatrième trimestre 1857.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	Bois neufs dur.	Bois neufs tendre.	Cotrets.	Falourdes et bourrées.	CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	Sciages de chêne.	Sciages de hêtre.	Sciages de bois bl.	Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 4me TRIMESTRE.																	
Compiègne	196	587	149	1,933,500	125,300	13,100	12,920	21,037	12,082	3,010	20,285	»	4	»	5,317	94	»
Port-aux-Perches	294	544	348	211,425	137,800	750	4,105	8,395	2,376	11,129	17,227	»	1	»	6,454	530	»
Château-Thierry	»	1,423	1,731	11,868	7,995	91,356	6,432	59,466	62,010	89	31,030	46,440	»	»	1,080	180	»
Fontainebleau	»	2,780	686	322,137	148,047	»	956	22,621	637	»	131	2,214	»	»	3,770	»	»
Troyes	»	437	547	132,160	»	29,131	»	74,395	3,484	»	52,676	»	»	»	»	»	»
Joigny	154	2,703	604	75,873	14,540	115,048	509	48,138	222	»	68,078	»	2	»	10,197	1,224	»
Clamecy	42	6,755	685	»	»	59,187	38	53,879	1,096	»	»	»	4	»	118	9,588	»
Rogny	»	2,975	469	224,312	223,254	109,444	1,147	22,488	335	»	1,078	24	5	»	12,623	365	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	686	18,204	5,219	2,911,275	656,936	468,011	26,107	350,369	82,281	14,228	190,505	48,678	12	»	40,569	14,874	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 4me TRIMESTRE.																	
Compiègne	85	902	42	1,616,100	115,800	13,100	13,347	4,321	11,265	1,778	17,940	»	»	»	9,786	»	»
Port-aux-Perches	169	1,206	318	326,363	128,882	750	5,055	854	2,375	16,759	38,629	»	1	»	3,937	990	»
Château-Thierry	»	603	421	8,265	4,301	24,399	10,309	90,302	67,418	89	43,567	44,352	»	»	1,090	»	»
Fontainebleau	»	659	413	156,855	152,374	»	2,621	6,493	1,259	»	600	1,708	»	»	3,770	»	»
Troyes	»	155	172	37,975	800	27,814	»	67,723	1,259	»	32,440	»	»	»	»	»	»
Joigny	152	1,111	676	55,919	19,120	123,646	1,024	50,819	2,349	»	71,176	»	2	»	13,161	5,509	»
Clamecy	687	7,700	178	»	»	63,826	29	30,611	741	»	»	»	1	»	849	5,861	»
Rogny	»	1,766	547	276,877	342,223	127,135	2,610	8,058	882	»	4,540	24	5	»	18,063	2,812	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1,073	8,102	2,762	2,478,354	763,500	380,670	34,995	269,381	87,548	18,626	208,910	46,084	9	»	45,669	15,172	»
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS A LA FIN DE 1857.																	
Compiègne	208	1,882	225	2,038,600	155,600	»	3,174	26,724	4,065	3,991	13,758	»	»	»	1,000	198	»
Port-aux-Perches	451	1,180	770	115,741	70,533	»	2,282	14,969	1,408	16,680	27,390	»	7	»	8,454	3,265	»
Château-Thierry	»	2,588	6,518	34,156	13,976	120,178	3,970	123,254	34,592	26	42,757	89,898	»	»	»	100	»
Fontainebleau	»	4,328	1,019	354,936	93,341	»	401	26,309	1,820	»	1,159	4,259	»	»	»	»	»
Troyes	»	997	1,636	112,507	»	5,325	»	138,289	6,455	»	27,177	»	»	»	94	»	»
Joigny	400	4,167	1,704	112,308	13,069	7,558	324	92,905	125	15	11,353	»	»	»	1,289	5,266	»
Clamecy	1,228	15,546	1,343	»	»	3,179	460	56,036	1,114	»	»	»	3	»	»	6,300	»
Rogny	»	6,658	1,055	346,310	429,045	112	819	44,981	118	»	1,524	»	»	»	8,973	247	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2,287	37,346	14,270	2,414,559	375,264	136,352	11,430	524,417	49,692	20,712	184,628	44,097	22	»	19,812	15,378	»
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE.																	
	22,674	27,244	11,819	2,681,637	882,133	99,806	19,808	442,429	54,279	21,511	199,032	41,503	18	»	25,598	14,021	408
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 31 DÉCEMBRE 1856.																	
	745	29,023	8,216	1,888,202	646,196	11,742	12,006	288,550	34,839	28,934	88,464	40,599	12	»	18,549	24,151	»

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JANVIER 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JANVIER 1858.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JANVIER 1857.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Augmentation en 1858.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 19,256	21,619	»	2,363
— blanc...	—	2 22,0	(2) 10,102	13,950	»	3,848
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	4,729	5,220	»	491
Menuise et fagots....	—	1 08,0	3,369	3,384	»	15
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	171,610	191,920	»	20,310
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	8,578	16,188	»	7,610
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	34,795,520	34,596,986	198,534	»
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	7,881	6,062	1,819	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	9,357	9,667	»	310
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	8,451	9,048	»	597
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	92	246	»	154
— en sapin.	—	0 12,0	1,867	3,000	»	1,133
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	566,090	794,718	»	228,628
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	386,929	496,124	»	109,195

(1) Ces 19,256 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 7,702,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,851,200 kil. de houille.

(2) Ces 10,102 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 3,030,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 1,515,300 kil. de houille.

NÉCROLOGIE.

M. Vouzeau, conservateur des forêts à Besançon, nous transmet, à l'occasion de la mort récente de M. Pintart, la note suivante que nous nous empressons d'insérer :

« L'Administration forestière vient de perdre un de ses agents supérieurs les plus estimés ; M. Armand Pierre Pintart, ancien conservateur des forêts, chevalier de la Légion d'honneur, est décédé à Besançon le 27 janvier 1858, à l'âge de soixante-dix ans.

« M. Pintart avait parcouru tous les degrés de l'administration. Après avoir débuté comme surnuméraire dans les bureaux de l'inspection de Senlis, il devint successivement, de 1807 à 1811, garde, garde à cheval, garde-général. En 1812, à vingt-cinq ans, il était nommé sous-inspecteur, fonctions qu'il occupa successivement à Vermanton, à Reims et à Troyes. En 1822, il devint inspecteur à Rouen, et passa ensuite dans les services importants de Mirecourt et d'Epinal. Enfin, en 1832, il fut nommé conservateur à Besançon où, en 1854, il fut admis, sur sa demande, à la retraite, après quarante-sept ans de services.

« Il est impossible de trouver une vie administrative plus honorablement remplie. Dans les postes importants qu'il a occupés, il s'est toujours efforcé de propager les saines doctrines de la sylviculture et d'encourager

les améliorations que réclame le sol forestier. D'un esprit élevé et d'un tact exquis, il possédait et maintenait au plus haut degré le sentiment des convenances dans les relations administratives.

« Tous les agents et préposés qui ont eu des rapports avec lui n'apprendront pas sa mort, sans éprouver une profonde douleur, car les excellentes qualités de son cœur le faisaient aimer de tous comme un père.

« Ce n'est pas seulement dans l'administration qu'il laissera de longs souvenirs ; sa mort est un deuil pour ses nombreux amis, dont il emporte l'estime et les regrets. »

— M. Sthème (Louis), ancien conservateur des forêts, est mort à Metz, le 29 janvier 1858, à l'âge de soixante-dix-huit ans. M. Sthème était certainement l'un des agents les plus anciens de l'administration forestière, car nous le voyons figurer sur les états du personnel, en qualité de simple garde, dès l'année 1805. Il fut nommé garde-général à Neufchâteau en 1811, sous-inspecteur à Abreschwillers en 1822, inspecteur à Bitche en 1827, et enfin conservateur à Lons-le-Saulnier en 1832. Il fut mis à la retraite en 1842, après plus de trente-six ans d'honorables services.

M. Sthème se distinguait par l'énergie et la droiture de son caractère. Sous une écorce un peu rude peut-être, il cachait un esprit d'équité et de bienveillance qui ne se démentit jamais. Son séjour à Abreschwillers lui fournit l'occasion de mettre en évidence les principales qualités dont il était doué. A cette époque, les forêts de la sous-inspection de ce nom étaient le théâtre de malversations, de vols et d'abus de toute espèce. M. Sthème résolut tout d'abord de faire cesser un état de choses aussi déplorable, et il atteignit pleinement le but qu'il s'était proposé.

Les jeunes agents qui trouvent aujourd'hui dans leurs cantonnements un service régulier et paisible, un personnel honorable et honoré, d'excellentes traditions, ne peuvent guère comprendre ce qu'il fallait, il y a quarante et cinquante ans, de courage, d'énergie, d'opiniâtreté et de force morale pour faire la guerre à des abus d'autant plus vivaces qu'ils étaient séculaires, et pour résister aux obsessions de toute nature dont les forestiers étaient alors l'objet. Aucune considération ne put empêcher M. Sthème d'accomplir vigoureusement son devoir, et ce fut un de ses principaux titres à la bienveillance de l'administration.

Nous avons donc le droit de le ranger au nombre de ces agents, nos devanciers, auxquels on doit les saines et fortes traditions qui ont fait de l'administration forestière un corps si éminemment honorable et placé si haut dans l'estime et la considération publiques.

M. Sthème laisse un fils qui remplit en ce moment, en qualité d'inspecteur des forêts, une importante mission à Constantinople, près du gouvernement ottoman.

— M. Veyrier-Muraud (Joseph), inspecteur des forêts à Cosne (Nièvre), est décédé subitement le 8 décembre 1857. Sa mort est la suite d'une inflammation de poitrine contractée en forêt dans l'exercice de ses fonctions.

Entré à l'Ecole forestière en 1827, il en sortit comme garde général stagiaire à la fin de 1829 ; il comptait donc près de vingt-huit ans de service lorsque la mort est venue le surprendre à son poste.

M. Veyrier-Muraud était, avant tout, l'homme du devoir. Le zèle et l'abnégation qu'il apportait dans l'accomplissement de ses fonctions, l'honorabilité de son caractère, la sûreté de ses relations lui avaient conquis l'estime de tous. Sa mort est une perte pour l'administration, et un sujet de regrets pour tous ceux qui l'ont connu.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 16 janv.	MASSON DE LA SAUZAIE......	Insp. de 5e cl., chef d'une commission de cantonnement (Vosges).	Insp. de 5e cl. à Cosne (Nièvre) (1).
»	DE FOUCAULT...	Sous-insp. de 2e cl. à Strasbourg (Bas-Rhin).	Insp. de 5e cl., chef d'une commiss. de cantonnement (Vosges).
18	BARTHÉLEMY...	G. gén. de 2e cl. à Evreux (Eure).	Elevé à la 1re cl. de son grade (Vosges).
19	HERVÉ.........	S.-insp., membre d'une commission de cantonnement (Bas-Rhin).	S.-insp. de 3e cl. à Strasbourg (Bas-Rhin).
19	NOEL...........	G. gén. stag. au Mans (Sarthe).	G. gén. de 3e cl. à la Calle, province de Constantine (Algérie).
21	LIÉBAUD........	Id. à Beauvais (Oise).	G. gén. de 3e cl. à Moirans (Jura).
»	FONCIN.........	G. gén. de 3e cl. à Bouzonville (Moselle).	G. gén. de 3e cl. à Vercel (Doubs).
»	RONSSIN DU CHATELLE........	G. gén. de 1re cl. Sidi-bel-Abbès, province d'Oran (Algérie).	G. gén. à Bouzonville (Moselle).
24	DECENCIÈRE-FERRANDIÈRE....	S.-insp. de 3e cl. à Sainte-Menehould (Marne).	S.-insp. de 3e cl. à Villers-Cotterets (Aisne).
»	MADIN..........	S.-insp. de 3e cl. à Mende (Lozère).	S.-insp. de 3e cl. à Sainte-Menehould (Marne).
»	DELAPERCHE....	G. gén. de 1re cl. à Oloron (Basses-Pyrénées).	S.-insp. de 3e cl. à Mende (Lozère).
»	D'UZER.........	G. gén. stag. à Pau (B.-Pyrénées).	G.-gén. de 3e cl. à Oloron (Basses-Pyrénées).
26	SONOLET........	Chef de bureau de 2e cl., 2e division, administration centrale (Seine).	Elevé à la 1re cl. de son grade.
30	DE MAILLIER....	S.-insp. de 2e cl. à Verdun (Meuse).	S.-insp. de 2e cl. à Thionville (Moselle).
»	LAURENT.......	S.-insp. de 2e cl., chef d'une comm. de cantonnement (Bas-Rhin).	S.-insp. de 2e cl. à Verdun (Meuse). (2)
3 fév.	D'ANDRÉ........	G. gén. de 2e cl. à Grésigne (Tarn).	G. gén. de 1re cl. à Rodome (Aude).
»	DE DRÊME-DULION.	G. gén. de 3e cl. à Monthermé (Ardennes).	G. gén. de 3e cl. à Montlouis (Pyrénées-Orientales).
»	POULMAIRE.....	G. gén. stag. à Saint-Dié (Vosges).	G. gén. de 3e cl. à Monthermé (Ardennes).
9	MILLET.........	S.-insp. séd. de 2e cl. à Douai (Nord).	Sous-insp. de 2e cl. à Nouvion (Somme) (3).
»	TUROT..........	S.-insp. séd. de 2e cl. à Chaumont (Haute-Marne).	S.-insp. séd. de 2e cl. attaché temporairement à l'administration centrale (Seine).
10	BRUÈRE.........	G. gén. de 2e cl. à Doulaincourt (Haute-Marne).	Elevé à la 1re cl. de son grade.
12	CARRAUD.......	G. gén. séd. de 1re cl. à Bourges (Cher).	Nommé sur place sous-inspecteur séd. de 3e cl.
17	MATHAGON......	G. gén. de 2e cl., en congé.	G. gén. séd. de 2e cl. à Chaumont (Haute-Marne).
»	DESJOBERT......	G. gén. stag. à Bourges (Cher).	G. gén. de 3e cl. Saint-Amand (Cher).
18	VULPILLAT......	S.-insp. de 1re cl., chef d'une comm. de cantonnement (Bas-Rhin).	Insp. de 5e cl. chargé de la direction des commissions de cantonn. de la forêt de Dabo (Meurthe) (4)..

(1) En remplacement de M. Veyrier-Muraud, décédé. — (2) En remplacement de M. Doyen, décédé. — (3) En remplacement de M. Ade, admis à la retraite. — (4) En remplacement de M. Lorentz, nommé chef de bureau à l'Administration centrale.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière. (Suite).

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
20 fév.	PETIT..........	S.-insp. de 3e cl. à Béfort (H.-Rhin)	S.-insp. séd. de 3e cl. à Douai (Nord).
»	STRIBIG.........	G. gén. de 1re cl. à Ribeauvillé (Haut-Rhin).	S.-insp. de 3e cl. à Béfort (H.-Rhin).
23	SERS...........	G. gén. de 2e cl. à Vezzani (Corse).	G. gén. de 2e cl. à Grésigne (Tarn).
»	DUBARRY DE LESQUERON.......	G. gén., membre d'une commission de cantonnement (Vosges).	G. gén. de 2e cl. à Montauban (Tarn-et-Garonne) (1).
»	DEVILLERS......	G. gén. de 3e cl. à Charolles (Saône-et-Loire).	G. gén. de 3e cl. à Ribeauvillé (Haut-Rhin).
»	FORTIER........	G. gén. de 3e cl. à Senonches (Eure-et-Loir).	G. gén. de 3e cl. à Charolles (Saône-et-Loire).
»	POUCIN.........	G. gén. de 2e cl. à Grandes-Ventes (Seine-Inférieure).	G. gén. de 2e cl. à Senonches (Eure-et-Loir).
»	CABARRUS.......	G. gén. stag. à Rennes (Ille-et-Vil.).	G. gén. de 3e cl. à Grandes-Ventes (Seine-Inférieure).
»	PROUVÉ.........	S.-insp. de 3e cl., membre d'une commiss. de cantonn. de la forêt de Dabo (Meurthe).	Chef d'une commission à laquelle il est attaché.
»	CANTEGRIL......	G. gén. de 1re cl. à la Bruguière (Tarn).	G. gén. de 1re cl., membre de l'une des commiss. de cantonn. de la forêt de Dabo (Meurthe).
»	LAPORTE........	G. gén. de 1re cl. à Fréjus (Var).	G. gén. de 1re cl. à la Bruguière (Tarn).
»	CAMBON.........	G. gén. adj. faisant fonctions de garde gén. à Serres (H.-Alpes).	G. gén. adj. faisant fonctions de garde général à Fréjus (Var).
»	FRANCE.........	G. gén. de 2e cl. à Sartène (Corse).	G. gén. de 2e cl. à Serres (H.-Alpes).
»	BARTE DE Ste-FARE.........	G. gén. de 3e cl. à Wasselonne (Bas-Rhin).	G. gén. de 3e cl., membre d'une commiss. de cantonn. (Bas-Rhin).
	LEFEBVRE DE LADONCHAMPS...	G. gén. de 2e cl. à Noviant (Meurthe)	G. gén. de 2e cl. à Wasselonne (Bas-Rhin).

(1) En remplacement de M. Saint-Girons, admis à la retraite.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Procédé de M. Carteron pour rendre les matières incombustibles. — Propriétés vénéneuses de l'if.

= *Procédé de M. Carteron pour rendre les matières incombustibles.* — Ce procédé, qui avait été tout d'abord accueilli avec une certaine méfiance par le public scientifique, paraît décidément appelé à résoudre le problème de l'incombustibilité, ou plutôt, comme le fait observer le *Cosmos*, de l'ininflammabilité des substances. Les premières expériences qui ont été faites à Batignolles avaient laissé bien des doutes dans l'esprit des personnes qui les avaient suivies ; celles qui ont eu lieu récemment en présence de l'Empereur sont, à ce que tout le monde nous assure, de nature à convaincre les plus incrédules.

On a essayé de brûler, sans pouvoir y parvenir, des vêtements de femme, une tente d'officier supérieur ornée de rideaux de mousseline, des sacs renfermant des matières inflammables, une toiture en bois, un théâtre avec tout son matériel.

M. Carteron avait fait préparer la moitié de la tente d'un soldat, et laissé l'autre moitié sans préparation. Le feu a entièrement consumé cette dernière moitié, et a respecté toute la partie préparée. Il a fait une expérience plus curieuse encore, et de nature à frapper tous les spectateurs. La paille et les chevrons de l'un des versants du toit d'une chaumière avaient été enduits de sa peinture; l'autre versant était resté dans son état naturel. On mit le feu à ce dernier versant; l'incendie se propagea d'abord avec une rapidité effrayante, mais il s'arrêta brusquement à la panne faîtière. L'enduit de M. Carteron sembla lui dire : Tu n'iras pas plus loin.

De quoi se compose ce merveilleux enduit? On a prétendu d'abord que M. Carteron le préparait avec du sable, de la soude brute, de la chaux, du charbon en poudre, de l'eau d'alun et des sels de plomb. D'autres ont affirmé plus tard que l'inventeur faisait une mixture de silicate de potasse et de soude, de sels de zinc, de phosphate de soude et de borate de magnésie. Ces assertions si diverses prouveraient simplement que jusqu'ici M. Carteron a su bien garder son secret.

Scientifiquement, le problème qui consiste à rendre ininflammables les étoffes, les bois et autres substances végétales, est complétement résolu, le fait paraît du moins jusqu'ici hors de doute. Reste à savoir si le procédé de M. Carteron peut être employé industriellement, c'est-à-dire si son prix de revient n'est pas trop élevé pour que l'on trouve un avantage réel à l'employer. Cette question de prix de revient est souvent la pierre d'achoppement de bien des découvertes.

On nous citait dernièrement un chimiste qui s'était amusé à recueillir une grande quantité de boues de Paris, et à en extraire tout l'or qu'elles pouvaient contenir. Il parvint, en effet, à en tirer une pièce de 20 fr. ; mais il est vrai de dire que cette pièce de 20 fr. lui revint, tout compte fait, à 540 fr. Nous espérons qu'il n'en sera pas ainsi de la découverte de M. Carteron, et qu'il saura bien trouver le moyen de mettre son enduit à la portée de toutes les bourses. Nous l'espérons d'autant plus, que son procédé peut exercer une grande influence sur l'emploi des bois. Chacun sait, en effet, que l'une des raisons qui ont déterminé les architectes, les constructeurs de la marine, à substituer le fer au bois dans les maisons ou les navires, c'est l'inflammabilité de cette dernière substance. Cet argument n'aurait plus de valeur si on avait à sa disposition un procédé de la rendre, à peu de frais, ininflammable.

M. Boucherie a trouvé le moyen de préserver le bois de l'action de l'humidité et des intempéries de l'air ; voici que M. Carteron vient à son tour mettre cette substance à l'abri du feu. Ces deux découvertes se complètent, comme on le voit ; reste à savoir maintenant si les deux procé-

dés dont il s'agit pourront être simultanément appliqués sur la même pièce, et si l'action de l'un ne détruira pas celle de l'autre. Cette question mérite d'être examinée.

= *Propriétés vénéneuses de l'if.* — M. Charles Morel adresse à la Société impériale d'horticulture une communication sur les propriétés toxiques des feuilles et des bourgeons de cet arbre. Une controverse sur ce sujet existe aujourd'hui en Angleterre ; on cite un grand nombre de chevaux et de bestiaux qui seraient morts peu d'heures après en avoir mangé. Leur autopsie démontrait qu'ils avaient succombé à la suite d'une violente inflammation d'estomac. Quelques personnes prétendent que les produits de cet arbre sont inoffensifs, excepté, peut-être, lorsqu'ils sont à l'état sec ; d'autres, en très-grand nombre, en affirment les propriétés vénéneuses, que les branches soient vertes ou desséchées.

Quel que puisse être le degré de puissance de ce poison, nous croyons utile de le signaler ; les ifs sont assez communs dans les jardins pour que nous nous fassions un devoir de prémunir les personnes qui en possèdent contre les dangers qu'ils peuvent présenter. M. Orfila, qui a fait avec soin des expériences sur les feuilles de l'if, a obtenu des résultats contradictoires qui l'ont porté à conclure que leur vertu toxique variait suivant l'âge de la plante et la position dans laquelle elle avait végété.

ERRATUM.

Par suite d'une erreur commise dans la composition du numéro des *Annales forestières* de janvier 1858, le personnel de l'administration et de l'enseignement à l'Ecole forestière de Nancy contient quelques inexactitudes qui doivent être réparées ainsi :

M. Nanquette est professeur d'économie forestière et inspecteur des études. — M. Bagneris, également inspecteur des études, est répétiteur du cours d'économie forestière.

Les adjudants de surveillance sont : MM. Vendredi et Santigny.

Nous avons omis la liste par ordre de mérite des élèves de l'Ecole forestière appartenant à la 1re division et formant la promotion de 1856. Nous nous empressons de réparer cette omission.

ÉCOLE FORESTIÈRE.

1re *division.* — *Promotion de* 1856.

MM.
1. De La Morinerie.
2. De Villeneuve.
3. De La Berge.
4. Prudot.
5. Ernst.
6. Ballin.
7. Chatelain.
8. Duchalais.
9. Vernin.
10. Gomien.
11. Sédillot.
12. Lartigue.
13. Champenois.

MM.
14. Crousse.
15. Dincher.
16. Chapelain.
17. De Vasselot.
17 (*bis*). Vanhouze.
18. De Douchet d'Auzers.
29. Combrau.
20. Morel.
21. Delaporte.
22. De Cardailhac de Saint-Paul.
23. Castel.
24. De Lamothe.

DE L'ENLÈVEMENT DES FEUILLES MORTES
DANS LES FORÊTS.

(Suite et fin.)

II.

C'est surtout dans le département du Bas-Rhin que l'enlèvement des feuilles mortes a pris un développement considérable, et par suite inquiétant. On assure que de temps immémorial les cultivateurs de ce pays sont habitués à demander aux forêts le complément d'engrais qui leur est nécessaire pour fumer leurs terres. Quoi qu'il en soit de cette assertion, i est très-probable qu'il y a quelques siècles, lorsque le territoire comprenait de vastes étendues boisées, lorsque les populations, plus clair-semées, se livraient à une culture beaucoup moins épuisante qu'aujourd'hui, la feuillée ne pouvait présenter des inconvénients bien sérieux. Elle n'a été pratiquée sur une grande échelle et ses effets n'ont commencé à se manifester d'une manière sensible qu'à la fin du siècle dernier, avec l'introduction dans les assolements des plantes industrielles telles que la garance, le houblon, le tabac, le colza.

On l'a dit bien souvent, une contrée qui exporterait ses produits pendant une période d'années plus ou moins longue, sous forme de viande, de céréales, de tabac, de graines de colza, de racines de garance, perdrait peu à peu sa fertilité et deviendrait à la longue stérile, si elle ne recevait par la voie du commerce ou de toute autre manière l'équivalent des substances prélevées sur le sol et qui n'a pu lui être restitué par le fumier obtenu sur place. La Virginie, qui forme l'un des Etats du sud de l'Union américaine, est une preuve bien frappante de la vérité de ce théorème agronomique. Lorsque les Anglais vinrent la coloniser, il y a deux siècles environ, son sol était d'une fertilité admirable; aussi les colons se livrèrent-ils tout d'abord avec ardeur à la culture des plantes épuisantes, et principalement à celle du tabac, sans prendre la peine de restituer à la terre l'énorme quantité de principes nutritifs qu'ils lui enlevaient par les récoltes. Il arriva ce qu'il était du reste facile de prévoir. Le sol s'appauvrit insensiblement, mais d'une manière continue, et aujourd'hui presque toutes les cultures de l'Etat de Virginie sont abandonnées. Cette contrée, si renommée autrefois pour sa fertilité, ressemble maintenant à une immense jachère.

Ainsi, quel que soit le système adopté, il y a toujours un déficit d'engrais. Ce déficit est aussi petit que possible quand, dans l'assolement, on fait une large part à la culture des plantes fourragères ; il augmente avec la sole des céréales, enfin il atteint son maximum quand la culture des plantes industrielles devient prépondérante, parce que dans ce cas presque tout le produit de la récolte est exporté. L'effet de cette dernière culture est analogue à celui qui résulte de l'enlèvement simultané dans une forêt de toute la production ligneuse et foliacée. Quelques chiffres que nous trouvons dans une brochure publiée par M. de Baudel, membre du Conseil général du Bas-Rhin, nous paraissent de nature à donner une idée suffisante de l'importance du déficit d'engrais dans ce département. La banlieue de la ville de Haguenau, qui comprend une étendue de 1,451 hectares, produit surtout du colza et du houblon. La sole des céréales et des plantes fourragères y est très-restreinte. La quantité de fumier obtenu sur place s'élève, tout compris, à 14,639 tonnes de 1,000 kilogrammes. D'un autre côté, il paraît constant que 40,000 tonnes environ sont nécessaires pour conserver le sol en bon état de fertilité, pour y maintenir le *rapport soutenu*, comme disent les forestiers, de telle sorte que, si les chiffres de M. de Baudel sont exacts, le déficit ne s'élèverait pas à moins de 25,361 tonnes de fumier, chiffre énorme, et qui démontre d'une manière éclatante, non pas comme le prétend l'auteur de la brochure, que l'on ne peut raisonnablement refuser de l'engrais à des gens qui en ont tant besoin, mais bien que l'assolement adopté par les cultivateurs de Haguenau est radicalement vicieux.

Nous sommes loin de prétendre que la culture des plantes industrielles soit mauvaise en soi et qu'il faille y renoncer d'une manière absolue. Ce que nous soutenons, c'est qu'il ne faut pas lui faire la part trop grande, et que l'on doit, dans tous les cas, en proportionner l'étendue à la quantité d'engrais que l'on peut fabriquer ou acheter. C'est ainsi du moins que l'ont compris les Flamands qui, comme chacun sait, sont passés maîtres en agriculture et que nos cultivateurs du Bas-Rhin devraient bien prendre pour modèles. Eux aussi cultivent les plantes industrielles, la betterave, le colza, le lin, le pavot, mais ils prennent en même temps toutes les mesures nécessaires pour fabriquer ou importer la plus grande masse possible de fumier et d'engrais. Si les Flamands avaient négligé la culture des céréales et des plantes fourragères, s'ils n'avaient pas daigné s'occuper de la manipulation et de la conservation de leurs fumiers, s'ils n'avaient pas fait venir des départements voisins ou de l'étranger l'engrais qui leur manque, sous forme de chiffons de laine, de noir animal, de cendres de tourbe, de guano, il y a longtemps que les riches plaines qui entourent les villes de Douai, de Lille et de Valenciennes seraient épuisées.

Nous serions grandement étonné si un bon cultivateur du département du Nord, venant s'établir dans les campagnes de l'Alsace, s'amusait, comme les gens du pays, à râteler des feuilles mortes dans les forêts voisines de sa ferme et à les entasser dans de vieilles toiles à paillasse pour les transporter dans ses étables. Il ferait sans nul doute sa litière ailleurs qu'au bois ; il ne vendrait ni son fourrage ni ses pailles ; il ne laisserait pas perdre une goutte de son eau de fumier ; il emblaverait certainement une moins grande surface que ses voisins en houblon, en tabac, en garance, mais en revanche son grenier serait mieux rempli que les leurs de trèfle, de luzerne et de gerbes de blé. En un mot, notre Flamand adopterait un système diamétralement opposé à celui qui est aujourd'hui en vigueur chez les Alsaciens et qui a déjà produit de si funestes résultats.

Ce qu'on est surtout en droit de reprocher à ces derniers, c'est de ne tenter aucun effort sérieux pour augmenter la masse de leurs engrais animaux. Ainsi, nous lisons dans un rapport adressé par le préfet du Bas-Rhin au Conseil général, pendant la session de 1856, que les habitants de l'arrondissement de Saverne n'ont pas même la quantité de bétail nécessaire pour consommer le peu de fourrages qu'ils produisent. Ce n'est donc malheureusement pas en viande, comme le prétend M. Barral, que les feuilles de nos forêts sont transformées.

Dans les arrondissements de Wissembourg, de Saverne et de Strasbourg, la feuille morte est aujourd'hui la base de l'agriculture. Avant tout, la forêt doit satisfaire aux besoins du cultivateur, besoins qui, naturellement, croissent avec l'appauvrissement lent mais continu du sol ; les arbres végéteront ensuite comme ils pourront, c'est ce dont on se soucie le moins. Malheureusement, les arbres soumis à un pareil régime végètent fort mal, nous l'avons surabondamment prouvé dans notre premier article, et l'on peut déjà prévoir le moment où l'on ne trouvera plus sur le sol forestier, ni arbres, ni feuilles par conséquent. Peut-être qu'à cette époque le successeur du desservant actuel de Goërsdorf, ou l'agronome qui rédigera, à la place de M. Barral, la chronique du *Journal d'agriculture pratique*, pour consoler les populations d'un pareil désastre, lancera une vigoureuse philippique contre les agents de l'administration forestière et leur reprochera amèrement d'avoir laissé transformer les montagnes du Bas-Rhin en véritables déserts.

94,991 hectares de forêts tant domaniales que communales sont soumis au régime de la feuillée et exploités, c'est le mot, par les habitants de 361 communes. L'étendue qui leur est délivrée chaque année est d'environ 10,417 hectares (moyenne des dix dernières années). Le préfet désigne les communes appelées à jouir de la concession des feuilles mortes; les agents forestiers, les lieux de ramassage et la quantité de

feuilles qui pourra être enlevée; enfin, c'est à l'autorité municipale qu'il appartient de régler, sur l'approbation du préfet, la distribution des feuilles entre les habitants de chaque commune. Le conservateur peut interdire l'usage du râteau toutes les fois qu'il le juge nécessaire. L'emploi des voitures est toléré, et, de plus, le préfet peut admettre les communes, après instruction régulière de leurs demandes, à la jouissance des feuilles mortes, quand même les agents forestiers auraient constaté la non-possibilité de la forêt. Cette dernière disposition nous paraît particulièrement regrettable, et, sans mettre en doute ni l'esprit d'équité, ni les lumières de l'autorité préfectorale, nous nous permettrons de faire observer qu'elle est assurément peu compétente pour prononcer en dernier ressort sur une question aussi essentiellement forestière.

Dans l'application des règlements dont nous venons d'indiquer les principales dispositions, les agents forestiers, convaincus que la feuillée est un usage funeste qui doit entraîner tôt ou tard des conséquences véritablement déplorables, soutenus par le sentiment du devoir, pénétrés de la responsabilité morale qui pèse sur eux, luttent, avec une énergie et une vigueur dont on ne saurait trop les louer, contre les exigences toujours croissantes, jamais satisfaites, des populations riveraines des forêts. Tous leurs efforts tendent à restreindre la quantité de feuilles enlevées, en diminuant l'étendue des cantons soumis à la feuillée, en proscrivant, autant que possible, l'usage des voitures et du râteau. Malheureusement, ces efforts ne sont pas toujours couronnés de succès. On sait invoquer à propos l'intérêt des classes indigentes, la nécessité de favoriser le développement de l'agriculture, pour faire fléchir la rigueur des règlements dictés par la prudence et la prévoyance des agents. C'est ainsi que sous la pression d'intérêts puissants, opiniâtres, quelquefois sans scrupule, on en est venu à délivrer chaque année aux cultivateurs alsaciens l'énorme quantité de plus de 26,000 voitures de feuilles mortes, représentant un poids de près de 21,000 tonnes, de 1,000 kilogrammes chacune. La presque totalité de ces 21,000 tonnes a été donnée en litière aux bestiaux et a par conséquent rempli l'office de paille. L'expérience ayant démontré que les feuilles mortes constituent par elles-mêmes un très-médiocre engrais, qu'elles se décomposent lentement et avec peine, surtout dans les sols secs et sablonneux, qu'elles renferment peu de principes azotés, il est très-rare qu'on les emploie directement à la fumure des terres.

Mais, au moins, cette masse d'engrais est-elle distribuée exclusivement aux habitants nécessiteux des communes? En a-t-on fait une espèce d'aumône agricole, une sportule analogue à celle que les empereurs romains faisaient distribuer dans certains cas aux citoyens pauvres? Pas le moins du monde. D'après des renseignements statistiques que nous avons sous

les yeux, la classe ouvrière proprement dite, les prolétaires des campagnes, n'ont eu en partage que les 31/100 de la totalité des feuilles délivrées, soit 6,510 tonnes; les cultivateurs relativement aisés, ceux qui, comme on dit, ont du bien au soleil, ont reçu le reste, soit 14,490 tonnes. Encore devons-nous ajouter que les indigents, ne possédant pour la plupart ni terres, ni bestiaux, n'ayant dès lors besoin de feuilles que pour recouvrir pendant l'hiver leur maigre récolte de pommes de terre, vendent à vil prix leur provision à ceux qui sont en mesure de les utiliser, de telle sorte qu'en dernière analyse la presque totalité des feuilles est employée par des gens qui, pour la plupart, sont parfaitement en mesure d'acheter de leurs propres deniers l'engrais qui leur fait défaut. Ces gens-là, qui habitent un pays longé par un grand fleuve, sillonné de canaux et de chemins de fer, favorisé par un beau climat, à proximité de centres de population offrant des débouchés pour ainsi dire indéfinis, un pays placé, sous tous les rapports, dans les meilleures conditions agronomiques, sont ainsi parvenus à se faire accorder par la France une subvention annuelle de 21,000 tonnes d'engrais végétal, et non pas pour marcher d'un pas plus rapide dans la voie du progrès, mais bien pour se livrer à la culture la plus désastreuse, la plus barbare qui fut jamais.

Il faudrait cependant que M. Barral fût conséquent; puisque les prétentions des cultivateurs alsaciens lui paraissent justes, et la résistance des forestiers à ces prétentions condamnable, pourquoi ne se sert-il pas de l'influence de son journal pour demander, au nom des intérêts agricoles sacrifiés, que le gouvernement délivre gratuitement du guano aux fermiers du département du Nord, du noir animal aux colons de la Bretagne et du Berry, des tuyaux de drainage aux métayers de la Sologne et des Landes?

Ce qu'il y a de plus extraordinaire et en apparence de plus incompréhensible, c'est que la subvention dont il s'agit est très-onéreuse pour la société et n'a en même temps qu'une valeur en argent fort minime pour les parties prenantes, de telle sorte que le gouvernement est intéressé grandement à sa suppression, tandis que les populations ne peuvent retirer de son maintien qu'un avantage minime. En voici la preuve. La feuillée a dans quelques cas pour effet de diminuer de moitié l'accroissement annuel moyen : nous avons constaté ce fait dans notre premier article. Il est par conséquent très-probable que notre estimation sera au-dessous du chiffre réel, si nous fixons cette diminution à moins d'un quart en moyenne. En ce moment, le produit annuel des 94,991 hectares soumis à la feuillée est à peine supérieur à 5 stères par hectare, tandis qu'elle atteint 12 et 13 stères dans un pays voisin, le grand-duché de Bade. Nous serons donc très-probablement au-dessous de la vérité en avançant que la production moyenne des forêts du Bas-Rhin serait de 7 stères par an et par hectare, si la feuillée

n'y était pas pratiquée. Cette opération, par conséquent, occasionne une diminution d'au moins 2 stères par an et par hectare, ou, pour 94,991 hectares, de 189,082 stères qui, estimés à 7 francs en moyenne, représentent une somme totale de 1,329,874 francs. D'un autre côté, la valeur brute des 21,000 tonnes de feuilles extraites annuellement des forêts est estimée à 213,793 francs. Le ramassage et le transport à l'étable coûte 115,461 francs. En outre, chaque concessionnaire étant astreint à fournir par chaque voiture deux journées de travail évaluées à 1 franc l'une, c'est encore une dépense de 52,000 francs dont il faut tenir compte. En définitive, la valeur nette en argent du cadeau que la France fait chaque année aux cultivateurs du Bas-Rhin se réduit à la modeste somme de 46,332 francs, soit environ 270 francs par chaque commune. Ainsi, d'une part, perte sèche de 1,329,874 francs; d'autre part, bénéfice de 46,332 francs. Ces chiffres parlent d'eux-mêmes et leur rapprochement est instructif, en ce sens qu'ils sont l'expression la plus simple et la plus significative de l'état des choses; ils justifient la conduite si honorable, si courageuse, si pleine d'abnégation des agents forestiers; ils condamnent sans réplique l'obstination aveugle de leurs adversaires. C'est bien le cas de dire que les Alsaciens font brûler une maison pour se faire cuire un œuf. Ils ressemblent, nous en sommes bien fâché pour eux, à ces Arabes qui, pour procurer un peu d'herbe fraîche à leurs moutons, mettent le feu à des forêts tout entières.

Il ne nous est même pas très-bien démontré que le bénéfice, si petit qu'il soit, que nous venons de porter à l'avoir des concessionnaires, existe bien réellement. Il est évident d'abord que la production ligneuse diminuant, le prix des bois doit nécessairement augmenter dans le bassin de consommation. Il y a lieu en outre de remarquer que la somme des salaires payés pour l'exploitation et le façonnage des coupes doit également diminuer. On évalue à peu près à 4 francs la valeur du travail incorporé dans un stère livrable à la consommation; voilà donc un capital de près de 760,000 francs qui est retiré de la circulation parmi les bûcherons, les scieurs de long, les charbonniers, les voituriers, parce que leurs voisins se refusent à cultiver, conformément aux indications du bon sens, de la science et de l'expérience.

Nous prévoyons l'objection qu'on va nous faire. « Qu'importe, diront les concessionnaires, la valeur en argent des feuilles qu'on nous délivre? Elles nous sont indispensables, malgré leur faible valeur intrinsèque, par la raison que nous récoltons peu de paille, et que nous employons comme fourrage celle que nos cultures nous fournissent, quand toutefois nous ne la vendons pas; nous serions donc fort embarrassés si nous n'avions pas de feuilles pour donner en litière à nos bestiaux. Il nous faut à tout prix de la litière, et nous ne voyons que la forêt qui puisse nous en fournir. »

L'administration forestière pourrait répondre : « Si vous n'avez pas de litière, fabriquez-en. Vous connaissez aussi bien que personne le moyen d'en produire ; employez-le. » Cette réponse serait péremptoire, irréfutable, fondée en droit comme en raison. Mais on peut leur en faire une autre également sans réplique et qui nous plaît davantage, parce qu'elle est de nature à concilier tous les intérêts et qu'elle nous semble résoudre complétement le problème, en apparence insoluble, des feuilles mortes.

Les concessionnaires se trompent quand ils affirment qu'ils sont dans l'impossibilité absolue de se procurer de la litière ailleurs que dans la forêt. Cette litière qui leur fait défaut, ils la trouveront dans le sol même qu'ils traitent avec si peu de ménagement. Il est en effet bien prouvé aujourd'hui que les litières terreuses peuvent très-bien remplacer, et souvent avec avantage, les litières végétales, telles que celles de paille, de feuilles mortes, de fougère, etc., etc. Pour employer la terre à cet objet, il suffit qu'elle soit sèche et réduite en poudre grossière. Les frais que nécessite son transport à l'étable sont évidemment bien moindres que ceux qu'occasionnent les feuilles mortes, puisqu'il est toujours possible, avec un léger surcroît de main-d'œuvre, de la charger sur les voitures qui conduisent le fumier aux champs et qui reviennent à vide. L'on pourrait le plus souvent se procurer de la terre sur les chemins mal nivelés, tortueux, dans les friches, les terrains communaux, etc., etc. Quand le sol du champ que l'on cultive n'est pas trop profond, on peut aussi transformer le sous-sol en une mine presque inépuisable de litière, et il y a lieu de remarquer que, par le fait même de l'exploitation de ce sous-sol, on augmenterait sensiblement la puissance productive de sa pièce de terre.

Le bétail, même lorsqu'il est habitué aux litières de paille, n'éprouve aucune répugnance à se coucher sur la terre. M. Malingié, directeur de la ferme-école de la Charmoise (Loir-et-Cher), affirme même que lorsque la litière terreuse est bien entretenue, si l'on recouvre une moitié de l'étable avec de la terre, l'autre moitié avec de la paille, les animaux iront se coucher de préférence sur la partie jonchée de terre. Ajoutons que les fumiers de M. Malingié sont sans odeur.

D'après M. Isidore Pierre, auteur d'un Traité de chimie agricole très-estimé, les litières terreuses, employées bien sèches, jouissent de la propriété d'absorber complétement les urines et les produits de leur décomposition. Les litières de paille ou de feuilles mortes sont bien loin de posséder cette propriété à un si haut degré. Elles laissent pénétrer dans le sol de l'étable une partie des déjections liquides, d'où il résulte d'abord une perte d'engrais, ensuite une cause d'insalubrité permanente pour les animaux.

M. Block, cultivateur en Silésie, qui a depuis fort longtemps adopté

l'usage de la terre comme litière, estime le bénéfice annuel qui en résulte en bon engrais à huit ou dix voitures au moins par tête de gros bétail, dans le système de stabulation permanente.

Ces divers avantages inhérents aux litières terreuses, et dont il est facile d'apprécier l'importance, nous paraissent devoir compenser et au delà le profit que les cultivateurs retirent en enrichissant les déjections de leur bétail des principes azotés et des substances minérales contenus dans les feuilles mortes.

Dans une brochure (1) sur l'emploi des feuilles mortes et de la terre pour litière, que M. le docteur Fraas, premier secrétaire du Comité général de la Société d'agriculture de Bavière, a fait récemment paraître, et à laquelle on devrait bien donner en Alsace la publicité qu'elle a reçue de l'autre côté du Rhin, la dépense résultant de l'appropriation des étables pour l'épandage des terres n'est évaluée qu'à 10 francs environ par tête de bétail. Cette appropriation consiste simplement en un carrelage ou dallage auquel on donne une légère inclinaison et en une rigole creusée derrière les animaux.

L'emploi des litières terreuses n'est pas resté à l'état de projet théorique, élucubré par des agronomes de cabinet. Il a pour lui la sanction de la pratique des meilleurs cultivateurs de la Hollande, de l'Angleterre, de la Bavière, de la Souabe, de la Franconie, de la Suisse et de la France, et c'est pourquoi nous n'hésitons pas à le signaler d'une manière toute particulière à l'attention des comices agricoles et des populations du Bas-Rhin.

III.

Nous avons hâte de résumer et de rapprocher les diverses conséquences qui nous paraissent résulter de la longue discussion à laquelle nous nous sommes livré sur la question des feuilles mortes. Nous croyons avoir établi : 1° que l'enlèvement des feuilles mortes, quelque restreint qu'il soit, est toujours préjudiciable aux forêts, dont il peut, quand il est effectué sur une grande échelle, occasionner la ruine ; 2° que cet usage a pris dans le Bas-Rhin un développement inquiétant ; 3° qu'il favorise et perpétue dans ce pays, au grand détriment de l'Etat et des particuliers, un mode de culture arriéré, barbare, vicieux en tout point ; 4° enfin, que les feuilles mortes ne sont nullement nécessaires aux cultivateurs, puisque, n'étant employées qu'en litière, elles peuvent être remplacées avec avantage par de la terre.

Le corollaire évident de ces quatre propositions, c'est que l'administra-

(1) *Peut-on se passer des feuilles mortes?* par M. le docteur Fraas ; Munich, 1857.

tion forestière peut et doit supprimer l'enlèvement des feuilles mortes dans les forêts confiées à sa garde.

Rigoureusement, on aurait le droit d'en ordonner le suppression immédiate, puisque les cultivateurs du Bas-Rhin ne sont pas des usagers, mais des concessionnaires à qui on a accordé une tolérance essentiellement temporaire et toujours révocable; mais en administration, comme en politique, comme en législation, la maxime *summum jus, summa injuria* est presque toujours vraie. Un abus n'a pas subsisté pendant un demi-siècle sans créer des intérêts dont il faille tenir grand compte. En un mot, l'administration est tenue, en cette circonstance, de ménager les transitions. Selon nous, le meilleur moyen d'arriver le plus promptement possible à un état normal et régulier, et en même temps de ne pas froisser ces intérêts d'une manière sensible, c'est d'attaquer l'abus dont il s'agit de deux côtés à la fois, de front et par derrière, directement et indirectement.

Directement, en redonnant à la feuillée le caractère qu'elle n'aurait jamais dû perdre, celui d'aumône agricole, et en retirant l'autorisation de prendre des feuilles à tous ceux qui ne sont pas notoirement indigents. Il résulte des renseignements qui nous ont été fournis, que si un pareil règlement était mis résolûment en vigueur, les bruyères, les myrtilles, les fougères et les feuilles que l'on trouve sur les routes, dans les fossés, au fond des ravins, suffiraient largement aux besoins des parties prenantes (1).

Indirectement, en employant tous les moyens dont dispose le gouvernement pour vulgariser, propager l'emploi des litières terreuses, la culture des plantes fourragères et l'élève du bétail. On pourrait accorder dans chaque commune des primes et des encouragements de toute nature à ceux des habitants qui se seraient fait remarquer à ce point de vue. Une bonne mesure à prendre, ce serait d'obliger les gardes forestiers et les gardes champêtres à faire usage des litières terreuses pour donner l'exemple, sauf à mettre à leur disposition l'argent nécessaire pour approprier leurs étables. En admettant que le gouvernement dépensât en primes et allocations, pendant quatre ou cinq ans, 40,000 francs chaque année, à peu près la valeur en argent des feuilles mortes délivrées aux concessionnaires, il y trouverait encore un très-grand avantage, nous l'avons suffisamment prouvé.

On pourrait encore obtenir des compagnies de chemins de fer de notables réductions de tarif sur le prix du transport des marnes, de la chaux, des cendres, du noir animal, etc., etc., et enfin décréter que l'importation du

(1) M. le préfet du département du Bas-Rhin vient de faire un pas dans cette voie, en décidant que les individus payant plus de 60 francs de contribution foncière ne seraient plus admis à la feuillée, et qu'en outre chaque concessionnaire ne pourrait plus employer qu'un collier pour le transport des feuilles.

guano dans le Bas-Rhin serait, pendant dix années, affranchie de tout droit d'entrée, ce qui constituerait pour les cultivateurs de ce pays un privilége extrêmement important.

Ce qui s'est passé en Saxe, il y a un certain nombre d'années, ne permet guère de douter du succès. Au commencement du siècle, les forêts de certaines provinces de ce pays, placées sous beaucoup de rapports dans les mêmes conditions que le département du Bas-Rhin, étaient littéralement dévastées par la feuillée. Effrayé d'un pareil état de choses, le gouvernement se mit en devoir d'extirper le mal jusqu'à la racine, et aujourd'hui le ramassage des feuilles mortes est absolument interdit. Le résultat de cette mesure énergique a dépassé toutes les espérances ; la végétation des forêts a repris son ancienne vigueur, et l'agriculture des territoires qui les avoisinent est parvenue à un degré de prospérité inconnu jusqu'à ce jour.

Le moment pour faire cette tentative n'est-il pas d'ailleurs extrêmement favorable? Les influences politiques, qui ont tant contribué à développer et à maintenir la feuillée. malgré la résistance énergique de l'administration, ont cessé d'exister, et le gouvernement est aujourd'hui assez fort, tout le monde en conviendra, pour vaincre toutes les résistances. Mais le but serait bien plus facilement et plus promptement atteint, la transition serait bien moins pénible, si l'administration préfectorale, les comices agricoles, le Conseil général, les agriculteurs éclairés consentaient à se joindre à l'administration forestière et à prendre une part active à la croisade que nous prêchons en ce moment contre la feuillée ; la victoire serait certainement infaillible, si le journalisme agricole, si surtout M. Barral se décidait à porter les premiers coups et à diriger le mouvement. C'est une belle et utile campagne à faire, digne de tenter tous les esprits qui ont à cœur le bien de leur pays et les véritables intérêts de l'agriculture. Déjà un membre distingué de la presse agricole a donné l'exemple, en publiant sur les feuilles mortes, dans *la Feuille du Cultivateur*, journal belge, un article plein de bon sens et remarquable à la fois par son ton de sincérité, et, ce qui ne gâte rien, par la netteté, le coloris du style. Nous voudrions pouvoir reproduire *in extenso* la notice de M. P. Joigneaux, mais la place nous manque, et nous sommes forcé, à notre grand regre, de nous restreindre à quelques passages :

« Tout dernièrement, M. Paul Cère, rédacteur du *Moniteur de l'Agriculture*, soulevait une question qui a plus d'importance dans nos campagnes qu'on ne le suppose communément. Notre estimable compatriote sait fort bien que les feuilles des forêts ont leur utilité, que l'administration a raison de s'opposer à leur enlèvement, mais il voudrait que l'on se relâchât un peu de la rigueur accoutumée, et que l'on permît aux hommes de la petite

culture de prendre celles de ces feuilles que le vent balaye et amasse dans les clairières et sur les routes qui traversent ou bordent les bois. Nous comprenons son désir; il obéit en ceci à un mouvement de cœur, et nous aurions mauvaise grâce à l'en blâmer. C'est une sorte de glanage qu'il sollicite, c'est l'épave du pauvre qu'il réclame, et Dieu nous garde de protester. Seulement, nous nous demandons si les petits cultivateurs auraient intérêt à profiter de la faveur sollicitée, dans le cas où il plairait à l'administration de la leur accorder. Nous ne le pensons pas. Le ramassage des feuilles, d'après ce que nous avons vu dans ce pays même, ou plutôt dans la province, et en pleine forêt, exige beaucoup de temps et de main-d'œuvre; or, ce serait bien autre chose si l'autorisation de les enlever ne s'étendait qu'aux clairières et aux routes, où il est rare qu'elles forment des amas considérables, puisque le vent a prise sur elles et les chasse vers les massifs ou sur d'autres points abrités. Et puis, notez encore ceci : il faut beaucoup de feuilles mortes pour fabriquer peu d'engrais, et si nous avions un conseil à donner à nos lecteurs, ce serait celui de dépenser le temps dont ils disposent, non à chercher de l'engrais dans les bois, mais à empêcher celui qu'ils ont sous la main de se perdre. Soyez assuré qu'une heure de pluie battante enlève de leurs tas de fumier de l'excellent purin, qui vaut mieux certainement que la feuille ramassée en une semaine ; soyez assuré aussi que l'urine du bétail qui se perd dans les étables, faute d'un réservoir quelconque, citerne, futaille ou puisard garni de terre glaise, serait bien préférable à tout l'engrais végétal qu'ils peuvent réunir à grand'peine.

. . . .

« Nous nous rappelons avoir lu quelque part que l'on pourrait sans inconvénients enlever chaque année aux forêts le tiers ou le quart de leurs feuilles mortes, qu'il en resterait encore assez pour la nourriture des arbres. C'est là une hérésie de théoricien, contre laquelle il est bon de se tenir en garde. Si nous ne laissons que tout juste aux arbres le nécessaire, ils vivront comme dans le passé, assurément, mais le fonds ne s'enrichira pas, et nous avons tous, Etat, communes et particulier, intérêt à ce qu'il s'enrichisse. Ainsi donc, à notre point de vue, quand même il y aurait profit pour le cultivateur à dépouiller le sol des bois d'une partie de ses feuilles, nous ne pourrions, en conscience, approuver cette méthode. »

A.-F. d'Héricourt.

DE LA POSSIBILITÉ DANS LES FORÊTS DE FUTAIES.

(Suite et fin.)

POSSIBILITÉ BASÉE SUR LE DIAMÈTRE DES ARBRES.

II.

Puisque la difficulté consiste dans le défaut de précision des diverses opérations, puisqu'elle provient surtout du défaut d'exactitude dans l'évaluation du volume de chaque arbre sur pied, substituons à cette évaluation celle d'un élément plus facile à prendre exactement; au lieu du volume, prenons par exemple le diamètre de la tige à hauteur d'homme, dimension qui peut toujours être mesurée exactement et rapidement. Deux agents, évaluant avec tout le soin possible le cube d'un arbre sur pied, arriveront toujours à des résultats plus ou moins différents, parce que c'est une opération très-compliquée, toujours difficile et incertaine, et qui ne peut être effectuée que par des procédés empiriques. Mais les mêmes agents ou préposés ne différeront pas dans leur estimation, si celle-ci n'a pour objet que le diamètre de la tige du même arbre, à une hauteur facilement accessible et déterminée, surtout s'ils sont munis, comme nous le supposons, d'un instrument (le compas forestier) qui leur permette de mesurer ce diamètre avec une exactitude pour ainsi dire mathématique. Si donc les opérations d'ensemble et de détail reposent également sur la base des diamètres, au lieu de celle des volumes, outre qu'elles seront considérablement simplifiées, elles seront encore dans les meilleures conditions pour être effectuées avec exactitude et par conséquent pour concorder.

Disons donc comment nous entendons que les diamètres pourraient servir de base à la détermination de la possibilité. Cette explication, pour être claire et précise, nous paraît devoir être fournie par un exemple.

Nous supposerons :

1° Qu'il s'agit de déterminer la possibilité pour une période de vingt ans;

2° Que, pour les dénombrements à faire dans le cours de la période, les arbres seront classés par catégories de diamètres différant entre elles de cinq centimètres ; de telle sorte que les arbres types de chaque catégorie auront, à $1^{m},50$ du sol, le diamètre porté dans la colonne n° 2 du tableau ci-après ;

3° Que tout arbre sera mesuré exactement et classé dans la catégorie de l'arbre type dont il se rapproche le plus (1). Ainsi, par exemple, tout

(1) Il suffit, pour arriver à ce résultat, de diviser le compas forestier en fractions de 5 centimètres de longueur, ayant pour limites les distances au zéro indiquées dans la colonne n° 1, et pour cotes les grosseurs de la colonne n° 2.

arbre dont le diamètre serait compris entre 0m,275 et 0m,325 (voir la colonne n° 1) serait classé dans la catégorie des arbres de 0m,30.

Après avoir ainsi réglé le mode de classement, les agents chargés de déterminer la possibilité au commencement de la période auront à faire les trois séries d'expériences dont les résultats sont consignés dans les colonnes nos 3, 4 et 7 du tableau.

La première a pour but de déterminer le cube de l'arbre type de chaque catégorie, en prenant la moyenne d'un certain nombre d'arbres choisis à cet effet (1).

La seconde série a pour but de déterminer quel a été l'accroissement moyen du diamètre des arbres de chaque catégorie pendant les dix dernières années écoulées, accroissement que l'on obtient en mesurant, sur la section faite perpendiculairement à l'axe de la tige, l'épaisseur des dix dernières couches annuelles.

Admettons que les résultats de ces deux séries d'expériences soient ceux qui sont consignés dans les colonnes nos 3 et 4 du tableau.

En retranchant des chiffres de la colonne n° 2 ceux de la colonne n° 4, on formera la colonne n° 6 ; c'est-à-dire qu'on obtiendra le diamètre qu'avaient, il y a dix ans, les arbres de la colonne n° 2, et par conséquent le diamètre que doivent avoir, au commencement de la période, les arbres qui, dix ans plus tard, porteront les grosseurs de la colonne n° 2.

Enfin, en prenant la moyenne de deux diamètres consécutifs de la colonne n° 6, on formera la colonne n° 5, indiquant la limite des catégories pour le classement des arbres dans le travail d'ensemble effectué au commencement de la période.

Les agents chargés de ce travail procéderont alors au dénombrement de tous les arbres de l'affectation en les classant (2), suivant leur diamètre à hauteur d'homme, dans les catégories dont il vient d'être question et qui sont indiquées aux colonnes nos 5 et 6 du tableau déjà cité.

Supposons que le nombre d'arbres de chaque catégorie soit celui que

(1) Nous croyons devoir faire observer qu'il n'est pas très-important que ces expériences soient faites avec une exactitude minutieuse. On verra, par l'usage auquel elles sont destinées, que quand même leurs résultats seraient entachés d'une légère erreur, cela n'empêcherait nullement d'atteindre le but vers lequel on tend, à savoir la concordance des opérations de détail et d'ensemble. Pour que cette erreur pût influer d'ailleurs d'une manière fâcheuse sur l'égalité des produits de deux années comparées, il faudrait que dans l'une de ces années l'exploitation portât plus spécialement que dans l'autre sur les arbres de la catégorie où nous supposons l'erreur, ce qui n'a généralement pas lieu.

(2) On opérera ce classement sans aucun embarras par un moyen analogue à celui que nous avons indiqué dans la note 5, en traçant sur le compas forestier les divisions de la colonne 5 du tableau, et en donnant à ces divisions les cotes de la colonne 6, ou mieux encore, celles de la colonne 2. — Ainsi, tout arbre ayant, par exemple, au commencement de la période, un diamètre compris entre 0m,382 et 0m,437, est considéré comme devant avoir, au moment de l'exploitation, un diamètre de 0m,45, et fournir conséquemment un cube de 2m,867. Cet arbre sera appelé *arbre de* 0m,45 (bien que ce ne soit pas son diamètre actuel), afin que les ouvriers chargés de l'opération matérielle du comptage n'aient pas à lire et à appeler des chiffres trop compliqués, comme ceux de la colonne n° 6.

nous avons inscrit dans la colonne n° 7; en multipliant ce nombre d'arbres par le cube de l'arbre type correspondant (colonne n° 3), on obtiendra le cube total des arbres de chaque catégorie (colonne n° 8), y compris l'accroissement présumé jusqu'au moment de l'abatage. La somme de tous ces cubes donnera le volume total à exploiter dans toute la période, et, en divisant ce volume par 20, on obtiendra le volume à exploiter chaque année, et que nous avons appelé la *possibilité annuelle par volume.*

Dans l'exemple porté au tableau, ce volume :

$$P = \frac{53146^{m.c.},396}{20} = 2657 \text{ mètres cubes.}$$

Le calcul de la possibilité étant supposé fait de la manière que nous venons d'indiquer, on voit facilement comment les opérations d'assiette des coupes, dans le cours de la période, devront être exécutées pour cadrer sûrement avec le premier travail.

Dans le tableau déjà cité, et dont nous avons indiqué la construction, on supprimera les colonnes n°s 4, 5 et 6. — Les colonnes n°s 7 et 8 seront conservées en blanc, pour y inscrire chaque année les calculs de la coupe de l'exercice courant. — Et les trois colonnes n°s 1, 2 et 3 seront seules intégralement conservées et formeront un tarif spécial à l'aide duquel tous les calculs de possibilité annuelle, dans le courant de la période, devront être *nécessairement* exécutés. L'application de ce tarif sera obligatoire pour ces calculs, sans que les agents qui en seront chargés aient à se préoccuper de savoir si le cube, indiqué comme volume de l'arbre type, convient ou ne convient pas à tel arbre considéré en particulier ; attendu que tout le succès de la méthode dépend de l'application rigoureuse de ce principe, *que, pour cadrer, les opérations de détail doivent être faites avec le même tarif et de la même manière que l'opération d'ensemble.*

Remarquons que le seul élément à déterminer chaque année pour calculer le contingent de l'exercice courant est le nombre d'arbres désignés pour l'exploitation dans chaque classe de diamètre, et qu'il n'est même pas nécessaire, à cet effet, d'établir la distinction des essences. Les opérations et les calculs se trouvent ainsi réduits à une extrême simplicité, et partant débarrassés d'une foule de sources d'erreurs. Sans doute ce dénombrement ne peut tenir lieu des notes et renseignements ordinairement nécessaires pour l'estimation et la mise en vente des produits, opérations étrangères à la question que nous traitons ici ; nous constatons seulement que la méthode proposée n'impose à cet égard aucun surcroît de besogne, et laisse aux agents la liberté de faire leurs estimations à l'aide des procédés qui leur sont habituels.

Cette méthode nous paraît être d'une application facile et rigoureuse, si, comme on doit le supposer, les comptages sont faits avec soin. Néan-

moins, si petites que soient les chances d'erreur, nous n'allons pas jusqu'à prétendre qu'elle puisse les conjurer complétement. Il est évident, par exemple, que tout en simplifiant les comptages, elle ne peut pas en garantir intégralement l'exactitude. Il pourra donc encore arriver, qu'à la fin d'une période, on trouve un excédant ou un déficit parmi les arbres qui doivent fournir le contingent annuel.

S'il y a un excédant, les agents chargés de déterminer la possibilité de la période suivante pourront l'ajouter au cube de l'affectation de cette période, de sorte qu'il disparaisse au commencement de ladite période. Cet excédant ne pouvant pas être bien considérable, nous ne voyons pas qu'il puisse en résulter aucune conséquence grave.

Dans le cas de déficit, on pourrait, par analogie avec le cas précédent, permettre aux agents chargés d'asseoir les coupes, de le combler par un emprunt sur l'affectation de la période suivante; mais nous croyons que cette latitude pourrait, dans certains cas, avoir des conséquences fâcheuses et ouvrir la porte à des abus. Nous pensons donc qu'il est préférable de déterminer la possibilité, de manière qu'il y ait toujours excédant, résultat facile à obtenir au moyen d'une *réserve mobile*.

Reprenons l'exemple déjà cité et où nous avons évalué à 53146$^{m.c.}$,396 le produit d'une affectation, et à 2657 mètres cubes le chiffre de la possibilité. Supposons que l'erreur, contre laquelle nous voulons nous prémunir, puisse s'élever au maximum jusqu'à deux centièmes du massif total de l'affectation.

Du massif total.	53146$^{m.c.}$,396
Nous déduirons 2 pour 100 pour réserve.	1062 ,928
Le cube à exploiter en vingt ans sera . .	52083$^{m.c.}$,468

De sorte que le cube de la possibilité annuelle sera de :

$$\frac{52083^{m.c.},468}{20} = 2604^{m.c.},173$$

au lieu de 2657 mètres cubes trouvés dans le premier cas.

S'il n'y a pas d'erreur, on devra trouver un excédant de 1063 mètres cubes à la fin de la période. Dans le cas contraire, cet excédant sera plus grand ou moindre, suivant le sens de l'erreur; mais, dans tous les cas, il devra être ajouté, nous l'avons déjà dit, au volume de l'affectation suivante pour la détermination de la nouvelle possibilité, et de manière à pouvoir être enlevé les premières années de la nouvelle période.

Nous avons évalué à 2 pour 100 de la masse totale de l'affectation, la réserve nécessaire pour couvrir le déficit possible en fin de période. Sans doute, une erreur égale ou supérieure aux 2/100 de la possibilité annuelle pourra se produire une ou plusieurs fois dans le cours de la période; mais on doit admettre que ces erreurs tendront à se compenser et n'auront pas toujours lieu dans le même sens; c'est pourquoi nous

croyons qu'une réserve de 2 pour 100 suffira toujours pour couvrir largement le déficit possible.

Nous ferons encore remarquer que si cette réserve offre l'inconvénient d'atténuer un peu la possibilité de la première période, cet inconvénient ne doit pas se prolonger au delà de cette période ; puisque, pour les affectations suivantes, la diminution de produits résultant de la partie mise en réserve sera compensée par l'addition de la partie non employée de la réserve de la période précédente.

G. Dufay.

Tableau des expériences et calculs cités dans l'article qui précède.

Tarif servant au cubage de l'exploitation annuelle dans le cours de la période.			Partie utile pour la détermination de la possibilité au commencement de la période.			Type du calcul tant pour la détermination de la possibilité que pour l'assiette des coupes.	
Catégories de diamètres.		Cube	Accroissem[t] du diamètre pendant les dix dernières années.	Catégories des diamètres.		Nombre	Cube
LIMITES.	Diamètre moyen.	DE L'ARBRE type.		LIMITES.	Diamètre moyen. ($d'=d-a$)	DE TIGES.	PAR CATÉGORIE. ($C=c\times n$)
l.	d.	c.	a.	l'.	d'.	n.	C.
1	2	3	4	5	6	7	8
0m,175				0,129			
	0,20	0,353	0,046		0,154	350	123,550
0 ,225				0,179			
	0,25	0,637	0,046		0,204	1060	675,220
0 ,275				0,229			
	0,30	1,050	0,046		0,254	1905	2000,250
0 ,325				0,279			
	0,35	1,507	0,045		0,305	2522	3800,654
0 ,375				0,330			
	0,40	2,150	0,044		0,356	2644	5684,600
0 ,425				0,382			
	0,45	2,867	0,041		0,409	2564	7350,988
0 ,475				0,437			
	0,50	3,663	0,035		0,465	1842	6747,246
0 ,525				0,491			
	0,55	4,630	0,032		0,518	1240	5741,200
0 ,575				0,544			
	0,60	5,690	0,030		0,570	924	5257,560
0 ,625				0,595			
	0,65	6,880	0,029		0,621	606	4169,280
0 ,675				0,646			
	0,70	8,107	0,028		0,672	444	3599,508
0 ,725				0,697			
	0,75	9,337	0,027		0,723	250	2334,250
0 ,775				0,748			
	0,80	9,875	0,026		0,774	148	1461,500
0 ,825				0,799			
	0,85	11,180	0,025		0,825	108	1207,440
0 ,875				0,850			
	0,90	12,635	0,024		0,876	90	1137,150
0 ,925				0,901			
	0,95	14,000	0,023		0,927	88	1232,000
0 ,975				0,953			
	1,00	16,000	0,020		0,980	39	624,000
1 ,025				1,003			
						16824	53146,396

$$\text{La possibilité P} = \frac{53146^{\text{m.c.}},396}{20.} = 2657^{\text{m.c.}},320$$

BULLETIN FORESTIER.

La glace est enfin rompue ; quelques affaires se sont traitées depuis le commencement du mois, et la baisse, franchement déclarée, est acceptée par le commerce d'exploitation. Ce résultat était facile à prévoir. La situation ne laissait pas d'alternative : les bois nouveaux arrivant déjà, il fallait vendre les anciens. Il fallait en outre des règlements, des valeurs négociables pour solder l'échéance de mars, et, comme toujours, les plus pressés ont donné l'exemple.

Pour cette fois peut-être faudra-t-il féliciter ceux qui ont su prendre une résolution commandée par les circonstances. Le sacrifice, quoique lourd, n'a pas été aussi désastreux que nous le pensions, mais il est bien à craindre que le mal ne s'augmente encore dans quelques jours.

L'état des rivières a d'abord circonscrit les premiers traités. On ne pouvait flotter que sur l'Yonne, et les acheteurs, se dirigeant tous vers ce point, avaient établi une espèce de concurrence qui a été favorable aux vendeurs. Les plus beaux lots surtout étaient très-recherchés. La première vente a été consentie à 45 fr. le mètre cube pour des charpentes de belle qualité ; puis on a traité à 44 et 42 fr., et enfin un fort beau lot, cédé à 40 fr., 8 au 100, 8 mois, a fait cours pour plusieurs marchés. Aujourd'hui on offre 37 fr. 50 c. des charpentes ordinaires.

Sur la Marne on ne s'est pas encore décidé à vendre ; les offres sont de 40 fr. à 42 fr. 50 c.

Sur la Seine, les acheteurs sont attendus avec impatience, et sur l'Aube on nous signale le plus beau lot de la forêt d'Orient, vendu en forêt en grume 64 fr. au sixième déduit.

Cette différence de prix vient confirmer ce que nous disions, dans un précédent numéro, de la différence de condition des bois nouveaux et des bois déjà rendus sur le port. Les premiers, se trouvant, grâce à leur forme, disponibles pour tout emploi, sont tenus chers, et trouvent preneurs pour être employés à tel ou tel usage, tandis que les futaies de l'exercice précédent, équarries en charpentes et ne pouvant sans pertes changer de destination, sont à la merci des acheteurs peu nombreux qui en ont besoin sous cette forme.

La même raison fait payer les bois de marine en grume en forêt plus cher qu'en 1857, malgré la baisse des charpentes. Les prix suivants sont

établis dans divers départements par les fournisseurs de marine pour les quatre premières espèces :

8 fr. le décistère dans l'Oise ;
8 fr. 50 c. le décistère dans l'Aisne ;
9 fr. le décistère dans les Ardennes et la Meuse ;
11 fr. le décistère dans la Seine-Inférieure.

Le tout au quart de la circonférence sans déduction, reçu en grume en forêt, équarri par l'acheteur et rendu au port par le vendeur après cet équarrissage. Les mêmes conditions sont d'ailleurs offertes par les sciages et les merrains pour les arbres de choix pouvant faire ou de la fente ou des marines.

La vente ouverte pour les charpentes à Paris se fait encore sur les anciens prix, et ces anciens cours devront se maintenir jusqu'aux grands arrivages du premier flot du printemps.

Les sapins sont offerts de tous côtés maintenus aux prix réduits que la grande Société des Alpes avait été obligée d'établir vers le milieu de 1857 pour écouler des approvisionnements immenses faits en vue de dominer le marché. La liquidation probable de cette Société va jeter, pour un temps, la perturbation dans les cours ; la mort regrettable du principal gérant amène, dit-on, la dissolution de la Société dont la liquidation ne pourra se faire sans sacrifices.

La consommation du sapin, déjà considérable, paraît devoir s'étendre encore. On emploie beaucoup de bois de cette essence pour les constructions particulières, et on en fait presque exclusivement les grandes constructions des chemins de fer ou autres établissements spéciaux. Cette faculté de se prêter à tout travail, à toute destination, a fait rechercher le sapin presque à l'égal du chêne. Depuis six ans surtout la consommation en était énorme à Paris, et c'est là ce qui avait donné l'idée de former cette grande Société des Alpes dont les actionnaires, réunissant à peu près tout ce qui s'occupait des exploitations et sciages en forêt, avaient cru pouvoir dominer le marché et imposer leurs exigences. La résistance du commerce de Paris a créé une situation telle qu'il devait en résulter une catastrophe. Nous la déplorons, parce qu'elle frappe un commerçant honorable dont la longue carrière méritait une meilleure fin. Peut-être sortira-t-il de là cette leçon qu'il n'y a plus de coalition possible, et que le commerce de bois, par sa masse, peut lutter avec avantage contre qui veut s'imposer, quelles que soient la réputation et la fortune acquise du prétendant à la domination.

Jusqu'à présent on vend encore les sapins 35 fr. les petits, 40 à 45 fr. les moyens, et 55 à 60 fr. les gros ; le tout hors barrière.

Quelques trains flottés pendant les basses eaux viennent d'arriver au

grand dépôt des Lions ; la rivière est assez forte maintenant pour amener des bois de tous pays. Ce sont les charpentes et les seiages qui arrivent tout d'abord, et ces derniers toujours en minorité et toujours en faveur.

Les bois à brûler attendront sur les ports ; il n'est pas un chantier qui ait besoin de se regarnir. Le flot des ruisseaux du Morvan, quoique beaucoup en retard, apportera encore en temps utile son contingent annuel à Clamecy, puisque les bois disponibles ne trouvent pas d'acheteurs. Les cours restent ce que nous les indiquions le mois dernier et tout à fait sans affaires, mais on peut juger de l'importance probable de la baisse par les chiffres des ventes à Paris. La campagne vient de s'ouvrir par un placement important : environ 12,000 stères, et une réduction moyenne de 2 fr. 50 c. par stère.

L'Assistance publique vient de faire l'adjudication de sa fourniture annuelle de bois à brûler. Les concurrents étaient nombreux et l'affaire a été chaudement disputée.

Dix soumissions offertes pour le bois neuf variaient entre 19 fr. le stère et 18 fr. 24 c., prix auquel M. Cléry, marchand de bois, a été déclaré adjudicataire. Les mêmes bois seront livrés hors Paris par M. Renault, de Tournan, à 16 fr. 49 c. le stère. L'offre extrême était à 18 fr. 13 c. Six soumissions seulement avaient été déposées pour ce lot.

Les bois lavés avaient réuni neuf concurrents, dont les demandes variaient de 18 fr. 25 c. à 16 fr. 93 c., prix auquel la fourniture a été donnée à M. Touflin.

Enfin, MM. Bourdillat et Bois sont adjudicataires de la fourniture des bois blancs, à raison de 12 fr. 42 c. par stère. La demande la plus élevée était de 13 fr. 90 c. Il y avait huit soumissions déposées.

Le service de la boulangerie avait encore demandé 50,000 falourdes de pin écorcé, pour lesquelles quatre soumissions s'engageaient au prix uniforme de 68 fr. le 100. Un cinquième soumissionnaire a pris la fourniture à 66 fr. 18 c.

Tous ces prix sont en baisse sur ceux de l'année dernière, et, appliqués à des quantités considérables, réalisent une certaine économie au profit de l'administration. Voici les chiffres comparés des deux années :

1857.

Bois neuf dans Paris,	4,512 stères, à 20 fr.				90,240 fr.
Bois neuf hors Paris,	412	—	18	50 c.	7,622
Bois lavé dans Paris,	4,655	—	19		88,445
Bois blanc dans Paris,	2,715	—	15	40	41,811
Fagots de sapin écorcé,	50,000,	le 100	70		35,000
					263,118

1858.

Bois neuf dans Paris,	4,512 stères, à 18 fr.	24 c.	82,298 fr.	88 c.
Bois neuf hors Paris,	412 — 16	49	6,793	88
Bois lavé dans Paris,	4,655 — 16	93	78,809	15
Bois blanc dans Paris,	2,715 — 12	42	33,720	30
Fagots de sapin écorcé,	50,000, le 100 66	18	33,090	
			234,712	21

L'économie d'une année sur l'autre est de près d'un huitième de la dépense totale; soit 28,405 fr. 79 c.

Cette diminution de 2 fr. 50 c. par stère en moyenne porte malheureusement tout entière sur la matière brute en forêt, les frais de toute nature restant les mêmes pour main-d'œuvre, transports, flottage et frais généraux. Ce serait 25 fr. de réduction sur un décastère de bois rendu à port : réduction ruineuse si elle devait peser de tout son poids sur le producteur. Espérons qu'il y aura au moins partage, et que le commerçant intermédiaire, qui gagnait beancoup sans doute sur les prix élevés de 1857, consentira à réduire son bénéfice, en 1858, de manière à partager la différence d'une année à l'autre. Ce sera justice, car l'avantage du prix élevé n'a pas assurément profité pour moitié aux propriétaires des forêts et aux marchands qui les ont exploitées.

Ces derniers surtout sont à plaindre ; ils vont durement expier les folies des adjudications de 1857. Tous leurs articles sont atteints, et quelques-uns dans des proportions déplorables. Les charbons sont dans ce dernier cas.

La baisse sur ce produit si important est due à plusieurs causes qui toutes agissant simultanément ont eu des résultats désastreux. D'abord, le ralentissement des usines, qui a laissé disponible pour Paris une quantité de bois plus considérable. En second lieu, l'élargissement du rayon d'approvisionnement par les chemins de fer, qui peuvent amener à moins de frais et amènent des points les plus éloignés, et surtout la concurrence faite par un charbon nouveau qui vient réclamer sa place sur le marché et s'y présente dans des conditions effrayantes de prix et de quantité.

Ce nouveau venu est le produit des pins de Sologne, ou du moins des branches et des éclaircies des immenses plantations faites dans ce pays depuis trente ans environ. Ces plantations sont appelées à jouer un grand rôle dans l'approvisionnement de Paris. Les fagots de sapin se sont déjà substitués au bois blanc pour le chauffage des fours. Les perches ont avantageusement remplacé toutes les autres essences pour les échafaudages. Bientôt on y trouvera les petites charpentes; et déjà le charbon fait avec les résidus sans valeur locale entre pour une grande part

dans la consommation des fourneaux. Le chemin de fer d'Orléans en amène tous les jours de nombreux waggons, qui trouvent toujours placement, grâce au bas prix qui fait passer sur la mauvaise qualité. Ce prix est, en moyenne, de 3 fr. le sac de 250 litres hors barrière. La voie revient aux charbonniers, dans Paris, à 3 fr. 60 c., et, quelque mauvaise qu'en soit la qualité, elle passe à la faveur du prix. On en fait, d'ailleurs, des mélanges avec les qualités supérieures, et dans le détail il devient à peu près impossible de trouver des charbons de bois durs, comme ils sont expédiés de la forêt. Malgré ces mélanges, les prix sont invariables pour le détail : la voie est de 8 à 9 fr., et l'hectolitre, détaillé au boisseau, produit de 5 à 6 fr.

La vente en gros dans les gares de chemin de fer se fait depuis 2 fr. 50 c. pour les charbons de sapin jusqu'à 5 fr. pour les charbons de bois dur.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

FÉVRIER 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN FÉVRIER 1858.	1857.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 14,953	19,021	»	4,068
— blanc...	—	2 22,0	(2) 9,928	14,856	»	4,928
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	3,028	4,279	»	1,251
Menuise et fagots....	—	1 08,0	3,494	3,398	96	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	220,744	221,492	»	748
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	13,309	11,924	1,385	»
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0 72,0	35,395,917	37,949,094	»	2,553,177
Charpente et sciage de bois dur.......	stère.	11 28,0	8,014	8,485	»	471
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	10,670	11,421	»	751
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	10,850	12,615	»	1,765
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	166	332	»	166
— en sapin.	—	0 12,0	3,316	1,848	1,468	»
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	510,909	638,475	»	127,566
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	422,174	467,483	»	45,309

(1) Ces 14,953 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 5,981,200 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,990,600 kil. de houille.

(2) Ces 9,928 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 2,978,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 1,489,200 kil. de houille.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Table des quinze années (1841 à 1856) du *Recueil périodique de jurisprudence, de législation et de doctrine*, de MM. Dalloz, etc. (1).

Quinze années se sont écoulées depuis l'achèvement du *Dictionnaire général et raisonné de jurisprudence et de doctrine* de M. Armand Dalloz. Durant cette période, la jurisprudence a continué son travail d'exploration quotidienne dans toutes les branches du droit et de la législation. Un nombre considérable de questions jusque-là non encore agitées ont été résolues; quelques-unes paraissent être irrévocablement tranchées; beaucoup d'autres restent livrées à toutes les éventualités et à toutes les ardeurs de la controverse; enfin, ce laborieux enfantement de la jurisprudence a amené la création ou le développement de matières que le *Dictionnaire général et raisonné* ne renfermait point ou qu'il ne contenait qu'à l'état rudimentaire.

Signaler les quinze années qui nous séparent de la publication du *Dictionnaire général* (1841), et la marche progressive suivie pendant ce temps par la jurisprudence, c'est faire ressortir l'utilité des *Tables* qui viennent de paraître.

Parmi les questions jugées avant l'époque à laquelle nous conduit la partie supplémentaire du *Dictionnaire général*, il en est peu qui ne se soient ultérieurement reproduites. Les *Tables* nouvelles, qui s'étendent de 1841 à 1855 inclusivement, embrassent donc un ensemble de jurisprudence dont les solutions seront rarement silencieuses lorsqu'on les interrogera pour y chercher des précédents.

On aperçoit, en effet, combien ces solutions doivent être nombreuses et diverses. Depuis 1842, le *Recueil périodique* de MM. Dalloz n'a pas eu à rendre compte de moins de 50,000 décisions, tant judiciaires qu'administratives, et c'est là le contingent que la nouvelle publication de ces savants et infatigables jurisconsultes a pour but d'analyser et de résumer.

Cette publication forme la suite indispensable du *Dictionnaire général et raisonné* et de son supplément, sous le rapport de la jurisprudence et de la législation.

(1) Un gros volume in-4, de VIII et 928 pages, en vente au Bureau de la jurisprudence générale de MM. Dalloz, rue de Lille, 19, à Paris. Prix : 20 francs.

Le plan des *Tables* nouvelles est le même que celui qui a été suivi dans les deux ouvrages qu'elles complètent. MM. Dalloz ont eu soin de classer leurs matériaux sous les mêmes rubriques, et d'adopter pour chaque mot les mêmes divisions et subdivisions, ainsi que ces tables sommaires de renvois qui conduisent si rapidement le lecteur à la solution qui lui est nécessaire.

Le volume se termine par deux tables renfermant : l'une, l'énonciation des articles des codes et lois principales appliqués, avec renvois aux mots et aux numéros où l'application en est faite ; — l'autre, l'indication par ordre chronologique des dates des lois, ordonnances, décrets, arrêts, jugements et autres documents résumés dans l'ouvrage.

La nouvelle publication de MM. Dalloz est appelée à rendre les plus grands services, non-seulement aux personnes qui possèdent les ouvrages de ces jurisconsultes, mais encore à celles qui cherchent un guide sûr pour arriver promptement à la connaissance de la jurisprudence moderne.

C'est dans cette conviction que nous nous faisons un devoir de signaler ce livre à l'attention des lecteurs des *Annales*.

G. Tréfousl.

Mutations dans le personnel de l'administration forestière.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 24 fév.	Lucotte	Conservateur de 4e cl. à Mâcon (Saône-et-Loire).	Admis à la retraite.
»	Fourmont-Tournay	Conservateur de 4e cl. à Aurillac (Cantal).	Conservateur de 4e cl. à Mâcon (Saône-et-Loire).
»	Laurenceau	Inspecteur de 2e cl. à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).	Conservateur de 5e cl. à Aurillac (Cantal).
26	Royer	S.-insp., chef d'une commiss. de cantonnement (Meuse).	Mis en disponibilité pour cause de santé.
»	Sée	G. gén. de 3e cl. à Haslach (B.-Rhin).	G. gén. de 1re cl. à Sartène (Corse).
»	Grosjean	— à Russey (Doubs).	G. gén. de 1re cl. à Vezzani (Corse).
»	Jolivet	Garde général stag. à Sarrebourg (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Haslach (B.-Rhin).
»	Bertrand	G. gén. stag. à Tours (Indre-et-Loire).	G. gén. de 3e cl. à Russey (Doubs).
2 mars.	Bauby	S.-insp. de 3e cl. à Saint-Girons (Ariége).	S.-insp. de 3e cl. à Toulouse (précédemment à Léguevin) Haute-Garonne).
»	Guary	S.-insp. de 3e cl. à Léguevin (maintenant à Toulouse) (H.-Garonne).	S.-insp. de 3e cl. à Saint-Girons (Algérie).

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Projet de loi sur le défrichement des bois des particuliers. — Séance publique annuelle de la Société impériale zoologique d'acclimatation. — Moyens de préserver les peupliers plantés sur les bords des rivières de la dent des rats. — Utilisation des menus combustibles ligneux pour le chauffage des machines à vapeur. — Procédé pour augmenter la résistance des pièces de bois.

= *Projet de loi sur le défrichement des bois des particuliers.* — Le Conseil d'Etat vient de soumettre aux délibérations du Corps législatif un projet de loi relatif au défrichement des bois de particuliers. Ce projet est ainsi conçu :

Article unique. — Le titre XV du Code forestier est remplacé par les articles suivants :

Art. 219. — Aucun particulier ne peut user du droit d'arracher ou défricher ses bois qu'après en avoir fait la déclaration à la sous-préfecture, au moins quatre mois d'avance, durant lesquels l'administration peut faire signifier au propriétaire son opposition au défrichement.

Dans les six mois à dater de cette signification, et après avis du préfet en Conseil de préfecture, il est statué administrativement sur l'opposition par le ministre des finances, la section des finances du Conseil d'Etat préalablement entendue.

Si, dans les six mois qui suivront la signification de l'opposition, la décision du ministre n'est pas rendue et signifiée au propriétaire des bois, le défrichement peut être effectué.

Art. 220. — L'opposition au défrichement ne peut être formée que pour les bois dont la conservation est reconnue nécessaire :

1° Au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ;

2° A la défense du sol contre les érosions et les envahissements des fleuves, rivières ou torrents;

3° A l'existence des sources et cours d'eau ;

4° A la protection des dunes et des côtes contre les érosions de la mer et l'envahissement des sables ;

5° A la défense du territoire dans les limites de la zone frontière ;

6° A la salubrité publique.

Art. 221. — En cas de contravention à l'article 219, le propriétaire est condamné à une amende calculée à raison de 500 francs au moins et de 1,500 francs au plus par hectare de bois défriché, et, en outre, à rétablir les lieux défrichés en nature de bois dans le délai qui est fixé par le jugement et qui ne peut excéder trois années.

Art. 222. — Faute par le propriétaire d'effectuer la plantation ou le semis dans le délai prescrit par le jugement, il y est pourvu à ses frais par l'administration forestière, sur l'autorisation préalable du préfet, qui arrête le mémoire des travaux faits et le rend exécutoire contre le propriétaire.

Art. 223. — Les dispositions des quatre articles qui précèdent sont applicables aux semis et plantations exécutés, par suite du jugement, en remplacement de bois défrichés.

Art. 224. — Sont exceptés des dispositions de l'article 219 :

1° Les jeunes bois pendant les vingt premières années après leur semis ou plantation, sauf le cas prévu par l'article précédent ;

2° Les parcs ou jardins clos ou attenants aux habitations ;

3° Les bois non clos, d'une étendue au-dessous de dix hectares, lorsqu'ils ne font pas partie d'un autre bois qui compléterait une contenance de dix hectares, ou qu'ils ne sont pas situés sur le sommet ou la pente d'une montagne.

Art. 225. — Les actions ayant pour objet des défrichements commis en contravention à l'article 219 se prescrivent par deux ans à dater de l'époque où le défrichement aura été consommé.

Art. 226. — Les coupes à blanc étoc des bois résineux sont considérées comme des défrichements et soumises aux dispositions des articles 219 et suivants.

Art. 227. — Les semis et plantations de bois sur le sommet et le penchant des montagnes et sur les dunes seront exempts de tout impôt pendant trente ans.

La question du défrichement a été débattue bien souvent dans les *Annales*, depuis leur fondation. Elle l'a été à tous les points de vue, et l'on pourrait extraire de notre collection de quoi faire un traité complet sur la matière. Il serait donc parfaitement oiseux de rentrer dans la discussion ; les arguments que nous aurions à reproduire sont tous de vieilles connaissances pour nos lecteurs.

Toute l'économie du projet est contenue dans l'article 220, qui n'est que la reproduction de l'article portant le même numéro qui figurait dans le contre-projet de la Commission de la session de 1857, dont M. Lélut était le rapporteur. Dans l'état actuel des choses, l'administration a le droit de s'opposer au défrichement d'un bois, quelle que soit sa situation, que l'existence de ce bois importe ou non à l'intérêt public. D'après le nouveau projet, le droit d'opposition ne pourra plus être formé que pour le défrichement des bois placés dans des catégories déterminées. Le Conseil d'Etat espère ainsi arriver à la solution du problème qui est depuis si longtemps à l'étude. Nous craignons bien que son espoir ne soit com-

plétement déçu et que la difficulté ne reste tout entière. Cette difficulté ne consiste pas en effet à formuler les catégories dans lesquelles doivent être placés les bois dont la conservation intéresse la société, mais bien à déterminer si tel bois est compris ou non dans l'une quelconque de ces catégories. Quelle est l'inclinaison que doit avoir un sol forestier pour être considéré comme étant une pente? A quelle altitude doit être placée une forêt pour figurer dans la catégorie des bois en montagne? Dans quelles conditions un massif doit être situé pour influer sur la salubrité publique? etc. Le projet de loi est muet à cet égard, et il ne pouvait en être autrement. Il n'y a donc pas, en définitive, entre la loi actuelle et celle que l'on propose d'y substituer, autant de différence qu'on pourrait le croire au premier abord.

La Commission de l'ancienne législation avait demandé que l'on présentât au Corps législatif des lois contenant des dispositions relatives à une répression plus efficace des délits commis dans les bois de particuliers, à la révision de l'impôt et à l'abaissement des droits d'exportation qui frappent les produits forestiers. Ces diverses mesures sont pour ainsi dire le complément nécessaire de l'article 220; elles n'ont en définitive pour but que de faire rentrer la propriété forestière dans le droit commun, et il est bien regrettable que le Conseil d'Etat n'ait pas cru devoir les appuyer.

Il est à remarquer que dans toutes les discussions qui ont eu lieu jusqu'à présent sur le défrichement des bois de particuliers, personne ne s'est occupé des frais qu'occasionne aux agents l'examen des demandes en défrichement. Cette question a pourtant son importance. On nous citait récemment un garde général des environs de Paris qui a été obligé de faire environ quarante lieues pour aller procéder à la reconnaissance d'un bois de onze ares que le propriétaire voulait défricher. A peine était-il de retour de cette excursion, que son inspecteur lui communiquait une nouvelle demande concernant un bois à peu près de la même contenance et situé à proximité de celui qu'il venait de reconnaître. Ces deux voyages lui occasionnèrent une dépense de près de 100 francs, les deux tiers à peu près de son traitement pendant un mois. Cet agent n'estimait pas à plus de 50 francs la plus-value provenant du défrichement des deux parcelles dont il s'agit, de telle sorte qu'il eût volontiers donné 50 francs à leurs propriétaires, sous la condition qu'ils n'en solliciteraient pas le défrichement. De pareils faits se reproduisent plus souvent qu'on ne le pense, et le temps est venu, croyons-nous, de songer à y remédier. Qui empêcherait d'obliger les particuliers de déposer leurs demandes en défrichement à une époque déterminée, de manière que les agents pussent les instruire collectivement et qu'ils ne fussent pas obligés de faire dans une année deux voyages sur le même point?

Nous ne voyons pas non plus pourquoi les particuliers qui demandent à défricher ne seraient pas tenus d'indemniser les agents du déplacement qu'ils leur occasionnent. Les manufacturiers, les usiniers, etc., qui sollicitent un règlement d'eau sont obligés de payer aux ingénieurs, chargés de l'examen de leurs demandes, une indemnité calculée à raison de tant par myriamètre parcouru. Les agents forestiers ne devraient-ils pas être aussi bien traités que les membres du corps des ponts et chaussées?

== *Séance publique annuelle de la Société impériale zoologique d'acclimatation.* — Cette Société est évidemment en voie de progrès; ses relations s'étendent et se multiplient sur tous les points du monde, pour ainsi dire; ses conquêtes sur le règne animal et végétal prennent de plus en plus d'importance, et le nombre des hommes distingués qui cherchent à en faire partie augmente précisément en raison de ses succès. Il n'en pouvait être autrement à une époque où toutes les facultés et les forces de l'homme sont plus particulièrement appliquées à utiliser, pour la satisfaction de ses besoins ou de son bien-être, les produits naturels restés jusqu'à présent stériles pour lui.

La deuxième séance annuelle a eu lieu le 10 février, à l'Hôtel-de-Ville. Le prince Napoléon y assistait.

L'illustre président de la Société, M. Geoffroy Saint-Hilaire, après avoir prononcé un discours très-animé sur les progrès de cette Société, a proclamé le nom des lauréats. M. Millet, inspecteur des forêts, qui, après avoir rendu de grands services à la pisciculture, a introduit et multiplié le coq de bruyère et un autre tétras dans les montagnes du Jura et des Ardennes, a reçu une médaille de première classe. MM. de la Bégassière, conservateur des forêts, et Galmiche, inspecteur des forêts dans les Vosges, ont été mentionnés honorablement pour leur coopération aux travaux d'acclimatation de M. Millet.

Dans l'exposé qu'il a fait des travaux de la Société, M. Duméril, secrétaire, a cité avec éloge les efforts tentés par M. Fouquier, inspecteur des forêts de la Couronne à Saint-Germain, et M. Delage, officier de vénerie, pour l'acclimatation dans les forêts de la Liste civile de la perdrix d'Algérie.

Enfin, M. Dropsy, garde forestier à Waltigny (Aisne), a reçu une récompense de 100 francs pour production et distribution d'une grande quantité de poissons et d'œufs. Les efforts de ce préposé datent de dix ans.

L'acclimatation dans nos forêts de certaines espèces de gibier est une œuvre essentiellement utile et qui ne saurait être trop encouragée. En entrant dans cette voie, les agents forestiers, qui viennent d'être l'objet de récompenses si honorables, ont donné un bon exemple et qui, nous l'espérons bien, ne sera pas perdu.

= *Moyens de préserver les peupliers plantés sur les bords des rivières de la dent des rats.* — Un cultivateur de Saint-Pardoux voyait chaque année les plantations qu'il faisait en peupliers, sur le bord de la rivière, devenir la proie des rats, qui dévoraient, pendant l'hiver, l'écorce tendre du pied des arbres. Après avoir essayé inutilement la chaux et d'autres moyens, il imagina d'enduire le bas des plants avec le dégras de l'huile de poisson. Non-seulement les arbres ont été préservés, par cette méthode facile, de la dent des rats, mais leur croissance s'est trouvée plus rapide et mieux assurée, le dégras de l'huile de poisson agissant sans doute comme fumier. Cinq ans d'expérience ne laissent aucun doute sur le succès de ce moyen préservatif.

= *Utilisation des menus combustibles ligneux pour le chauffage des machines à vapeur.* — Le journal le *Cosmos* fait connaître que M. Kraft, de Strasbourg, a réussi à construire un appareil, ou sorte de fourneau, dans lequel il brûle sans peine et avec avantage les menus combustibles, copeaux, sciures de bois, écorces de sapin, etc., etc. Une machine à vapeur de huit à dix chevaux a parfaitement fonctionné sans autre chauffage. La quantité d'eau vaporisée était de 3 kilogrammes par kilogramme de combustible.

= *Procédé pour augmenter la résistance des pièces de bois.* — On lit dans le même journal :

« M. Lagout appelle *solives* et *poutres nervées* des solives et des poutres revêtues latéralement, le long de leurs bords supérieurs, de deux bandes ou dosses ; les bandes sont faites de deux parties qui ne se joignent pas au milieu de la solive ou de la poutre ; leur largeur et leur épaisseur augmentent des extrémités au centre ; les deux parties se regardent par les bouts plus épais et plus larges ; on les rend solidaires en forçant des coins entre les bouts après que, par une sorte de cintrage, on a fait prendre à la poutre ou à la solive une flexion de 4 millimètres par mètre. La résistance de la pièce nervée est presque double de celle de la pièce non nervée, de sorte qu'à force égale on réalise une économie nette de 33 pour 100, en défalquant la dépense occasionnée par l'adjonction des nervures. On pourra diminuer l'épaisseur des poutres ou des solives, et les rapprocher ou en augmenter le nombre sans accroissement de dépense. On ne sera plus forcé, pour les travaux de charpente ou de menuiserie, de recourir au fer forgé, nécessaire à tant d'industries.

DE L'AFFOUAGE DANS LES FORÊTS COMMUNALES.

I.

La loi définit les biens communaux, ceux à la propriété ou aux produits desquels les habitants d'une ou de plusieurs communes ont un droit acquis. Ces biens sont dits *patrimoniaux*, lorsque la commune en perçoit des revenus, qu'elle applique à la satisfaction de ses besoins comme corps social ; ils sont plus spécialement appelés *communaux*, quand les habitants en jouissent directement et en commun.

Les bois, par leur nature, peuvent être classés soit dans les biens patrimoniaux, soit dans les biens communaux proprement dits, car la commune propriétaire peut en vendre annuellement les produits à son profit, ou, sous le nom d'*affouage*, les partager en nature entre les habitants.

Ces deux modes de jouissance, dont le dernier est de beaucoup le plus ancien, sont également reconnus par la loi. Beaucoup plus libéral que l'Ordonnance de 1669, qui constituait le grand-maître des forêts juge souverain de l'opportunité de la vente ou du partage des coupes annuelles, le Code forestier laisse aux communes propriétaires de bois la liberté la plus absolue de choisir entre les deux modes, sans conférer, en aucune façon, à l'autorité gouvernementale le droit de leur imposer l'un plutôt que l'autre.

Mais, par cela même qu'il y a pour les communes deux manières de jouir des produits de leurs forêts, il s'ensuit que, dans des circonstances données, l'une doit être préférable à l'autre, que l'une doit présenter sur l'autre un avantage réel qui, s'il ne peut toujours s'évaluer en argent, est néanmoins toujours susceptible d'être apprécié.

En admettant, par exemple, que la perte résultant pour la société, de l'adoption du mode de jouissance le moins avantageux, soit de 1 fr. par stère, elle serait annuellement, à raison d'une production moyenne de trois stères par hectare, de 5,700,000 fr. pour les 1,900,000 hectares de forêts communales. Ce serait donc pour la société une perte de près de 6 millions, qui ne présenterait aucune compensation pour personne. Ce chiffre, tout à fait hypothétique du reste, suffit néanmoins pour faire comprendre combien il est important d'examiner la valeur comparative de ces deux façons de jouir, et de déterminer celle, de la vente des bois ou de leur partage en nature, qui présente à la commune le plus d'avantage, et à la société le maximum d'utilité.

Ce côté de la question paraît avoir été négligé par les différents auteurs qui se sont occupés de l'affouage communal : les uns, comme les commentateurs du Code forestier, n'ont abordé que le point de droit, qu'ils ont traité du reste avec tous les développements qu'il comporte; les autres, comme M. Migneret et autres auteurs spéciaux, ont pénétré plus avant dans la question; ils ont développé les principes sur lesquels repose l'institution de l'affouage, et discuté les règlements administratifs auxquels il est soumis; mais ils ne se sont en aucune façon préoccupés du rôle même de l'affouage dans l'économie générale, ni de son influence sur la richesse publique. Les uns et les autres l'ont admis sans le discuter, et accepté comme un fait; si quelques-uns lui ont demandé son origine, personne n'a osé mettre en doute sa raison d'être.

Quoique je ne puisse ici traiter ce sujet que d'une manière incomplète, en raison des documents statistiques qu'il exigerait, et des questions politico-administratives auxquelles il se rattache, je vais essayer cependant, tout en maintenant la discussion dans les limites tracées à ce journal, d'en faire comprendre toute l'importance; et, laissant à de plus autorisés le soin de compléter cette étude, je me bornerai, pour le moment, à examiner l'influence de l'affouage tant au point de vue forestier, qu'au point de vue financier et économique.

II.

Sous le rapport forestier d'abord, il est incontestable que la distribution entre les habitants des produits des coupes annuelles a, pour la conservation du sol boisé, les conséquences les plus fâcheuses, et qu'elle est, dans un grand nombre de cas, une des causes les plus réelles de ruine pour les forêts communales.

Cette assertion, qui peut paraître hasardée au premier abord, ne sera mise en doute par aucun des agents que leur service aura mis à même de constater combien les dispositions les plus conservatrices de la loi sont souvent illusoires.

Ainsi, l'article 103 du Code forestier soumet les entrepreneurs du façonnage, dans les coupes communales, aux mêmes obligations que les adjudicataires des coupes domaniales vendues sur pied, et exige d'eux, dans l'intérêt de la bonne exploitation des bois, les mêmes garanties. Mais qui ne sait que, dans la plupart des cas, ces prescriptions demeurent à l'état de lettre morte? L'entrepreneur, nommé par le maire, est ordinairement un simple bûcheron, qui, obligé d'accepter les ouvriers qu'on lui impose, n'a sur eux qu'une autorité fictive. Dans certaines localités même, et malgré les dispositions contraires de l'article précité, le partage des bois entre les habitants se fait sur pied, et chacun d'eux exploite lui-même

le lot qui lui est échu : l'entrepreneur n'existe plus alors que de nom, car non-seulement son action est nulle sur ses prétendus ouvriers, mais sa responsabilité, vis-à-vis de l'administration, est ordinairement couverte par celle de la commune elle-même. Cette absence d'autorité d'un côté et de responsabilité de l'autre, de la part de l'entrepreneur dans les coupes affouagères, présente donc, malgré la loi, des chances de délits, de vices d'exploitation et par conséquent de détérioration du sol forestier, qui n'existent pas pour les coupes vendues, dans lesquelles les garanties exigées des adjudicataires assurent la stricte observation des règlements.

En second lieu, l'administration forestière impose chaque année, sur les coupes communales, dans l'intérêt de la conservation et de l'amélioration des bois, des travaux de différente nature. Lorsque ces coupes sont vendues sur pied, le prix de ces travaux, qui sont à la charge de l'adjudicataire, est déduit du prix d'estimation des coupes, de façon que celui-ci n'en paye que la valeur nette, et qu'il reste responsable, jusqu'après le récolement, de la bonne exécution des travaux imposés.— Dans les coupes affouagères, au contraire, l'entrepreneur n'est chargé que de l'exploitation des bois, et les travaux, restés à la charge de la commune, ne sont exécutés qu'autant qu'elle veut bien y consentir, et que ses ressources le lui permettent. En sorte que l'administration forestière, sans autorité pour la contraindre à ces dépenses urgentes, est souvent impuissante à entretenir dans un bon état de conservation les propriétés dont la gestion lui est confiée.

A ces deux premières causes de ruine, vient s'ajouter celle beaucoup plus grave des coupes extraordinaires et des anticipations de possibilité.

Au lieu du revenu normal et régulier, que procurent aux communes les coupes ordinaires lorsqu'elles sont vendues, l'affouage ne fait entrer dans la caisse municipale que le montant de la taxe affouagère, dont sont grevés les différents lots à partager : mais cette taxe, toujours peu considérable, ne comprend généralement que les charges mêmes de la forêt, c'est-à-dire les impôts, les frais de garde, de régie, d'exploitation, etc. La commune n'en retire, en réalité, aucun revenu, et le profit, quand profit il y a, est absorbé tout entier par les habitants. Sauf le quart en réserve, dont je parlerai plus loin, il ne reste donc pas à la commune de quoi subvenir aux charges, tant ordinaires qu'extraordinaires, auxquelles elle est soumise comme corps social. Qu'arrive-t-il alors, quand, à bout de ressources, elle se trouve en présence de besoins urgents à satisfaire? Je trouve la réponse à cette question, dans un article remarquable sur les quarts en réserve (*Annales* de juillet 1855, p. 174), dont l'anonyme ne suffit pas à cacher le nom de l'auteur.

« La commune, dit-il, commence par convertir sa futaie en taillis. Elle

a besoin d'argent pour construire une église, le curé la presse. Elle ne sait où trouver les fonds nécessaires, la futaie est là pour les lui procurer; on lui permet de la raser. Mais quelques années après, c'est une maison d'école, qui vient lui causer de nouveaux embarras. Comment subvenir aux dépenses que nécessiterait cet établissement? — Le quart en réserve est épuisé, il faut bien recourir aux coupes par anticipation; avancer d'un an l'exploitation d'un peuplement, est-ce donc une si grosse affaire? — Malheureusement les anticipations se succèdent et ne s'arrêtent que lorsque la superficie est entièrement dégradée. Alors, qu'on ait à entreprendre d'autres travaux importants, où va-t-on puiser des ressources? La forêt communale convertie en rapailles n'en offre plus; si on obtenait de la défricher, ce serait bien différent. Tout le monde sait que les défrichements sont en général des opérations lucratives. On demande donc l'autorisation de défricher, et si on ne l'obtient pas du premier coup, on charge un peu le tableau des souffrances que le défaut d'argent occasionne aux habitants, on exalte d'autre part les avantages qu'on se promet de retirer des créations projetées. L'Administration cède. C'est ainsi que la commune, après avoir entamé son capital, ne tarde pas à l'épuiser complétement... »

N'est-ce pas là du réalisme le plus pur? Cette ruine fatale, inévitable, à quoi l'attribuer, sinon au mauvais emploi des produits, sinon à l'affouage.

Tout le monde a vu le fameux tableau du *Déluge*, de Girodet; on se rappelle la position comique et terrible à la fois de ce malheureux qui, chargé de son vieux père, de sa femme, de ses enfants, cherche à échapper au torrent qui le poursuit, en s'accrochant à une branche qui, trop faible, hélas! se brise sous le poids : eh bien! la moitié au moins des communes propriétaires de bois sont aujourd'hui quelque peu dans une situation analogue. Envahies par le flot montant des besoins toujours croissants, elles s'attachent en désespérées à cette branche, qui doit nécessairement se rompre sous le poids de jour en jour plus lourd de la charge qu'elle supporte. Cette branche, c'est la forêt communale, qui ne peut devenir réellement une branche de salut que par l'abandon d'une partie de son fardeau. Le fardeau le plus lourd pour elle et à coup sûr le moins précieux, c'est bien certainement l'affouage, et le salut commun exige son sacrifice.

J'ai parlé du quart en réserve. Encore une illusion sur laquelle il faut souffler, car une illusion est toujours un danger.

Dans les futaies, il est vrai, l'adoption d'une réserve roulante permet en général la stricte observation des règles d'une saine sylviculture : elle constitue alors une espèce de caisse d'épargne, dont on pourrait à la rigueur contester l'utilité, mais dont la gestion ne cause en réalité aucune difficulté. Mais il est bien loin d'en être de même pour les taillis, que la loi

a particulièrement eus en vue, en prescrivant l'établissement des quarts en réserve.

Le but réel de la loi a été beaucoup moins de créer aux communes des ressources, pour leurs besoins extraordinaires, que d'arriver par là à la conversion en futaie d'une partie des taillis communaux. Sans doute ce but n'est pas formellement indiqué; mais si le Code forestier est moins explicite à cet égard que l'Ordonnance de 1669, cela tient à ce que le législateur n'a pas voulu sacrifier, au désir de faire de la futaie quand même, des intérêts souvent plus sérieux; son intention ressort manifestement et de l'exception que comporte l'article 93 du Code forestier, à l'égard des bois résineux, et de l'article 140 de l'Ordonnance, qui n'autorise l'exploitation des quarts en réserve qu'en cas de dépérissement ou de nécessité bien constatée, *à défaut d'autre moyen d'y pourvoir*. Malheureusement la fréquence du dernier motif n'a jamais permis au premier de se produire, la nécessité ayant toujours et périodiquement devancé le dépérissement. Ainsi, par le fait, le but de la loi a été complétement méconnu, et sur les 1,200,000 hectares de taillis que possèdent les communes, les 300,000 hectares qui en forment le quart, au lieu d'être aujourd'hui en futaie, ou du moins en cours de conversion, sont simplement exploités en taillis, à des époques indéterminées et contrairement aux principes les plus élémentaires de l'aménagement. Ils sont plus exposés à la ruine que le surplus de la forêt soumis à des coupes régulières, tout en ne constituant le plus souvent, pour les communes, qu'une ressource illusoire. Si, en effet, des besoins extraordinaires se manifestent avant que ce quart en réserve ait atteint l'âge d'exploitabilité, il faut ou attendre cette époque, ou le couper trop jeune. Alternative fâcheuse qui place la commune entre des besoins urgents à satisfaire et la détérioration, par une exploitation anticipée, d'une partie de sa forêt. Il en sera de même si cette nécessité bien constatée, exigée par l'Ordonnance, ne se produit qu'au moment où le quart en réserve, déjà trop âgé pour être sans inconvénient exploité en taillis, ne l'est pas encore assez pour pouvoir être traité en futaie; c'est-à-dire lorsque les arbres déjà trop vieux pour donner des rejets vigoureux sont encore trop jeunes pour fournir des semences fertiles.

Une exploitation effectuée dans ces circonstances serait infailliblement suivie d'une ruine absolue.

Ce n'est donc que dans le cas où les besoins de la commune se feront sentir, précisément au moment où les quarts en réserve auront atteint l'âge d'exploitabilité du taillis, c'est-à-dire de vingt-cinq à trente-cinq ans, qu'ils pourront sans grave inconvénient procurer les ressources qu'on leur demande. Cette coïncidence pourra bien se produire pendant une ou deux révolutions; mais, en raison même de l'irrégularité des besoins, qualifiés

pour ce motif d'*extraordinaires*, il arrivera fatalement un moment où elle n'existera plus, et où le quart en réserve étant épuisé, il faudra recourir aux anticipations.

Ainsi, bien loin de constituer, comme c'était l'intention du législateur, des futaies précieuses, ces 300,000 hectares, formant les quarts en réserve, sont, au contraire, plus directement exposés que le surplus des forêts communales aux exploitations vicieuses et abusives. Dans cette marche vers la ruine, ils sont non pas une réserve mais bien une avant-garde, car ils ont à supporter le premier choc des besoins, à faire face aux premières exigences des communes.

La vente annuelle des coupes ordinaires remédierait à tous ces inconvénients. La commune, une fois ses besoins ordinaires satisfaits, pourrait mettre le surplus de ses revenus de côté pour les moments difficiles, et affecter, suivant le vœu du législateur, le quart de ses bois à l'éducation de la futaie ou lui appliquer, ainsi qu'aux trois autres quarts, l'aménagement le plus avantageux.

Quelques personnes, sans doute, convaincues de la tendance des communes à dépenser au delà de leur revenu, rejetteront bien loin l'idée d'une réserve en argent, et, la qualifiant de pure théorie, persisteront à trouver dans une réserve en bois des garanties bien plus sérieuses contre ce prétendu gaspillage. D'abord cette objection, même en la supposant fondée, n'enlèverait rien aux arguments par lesquels j'ai prouvé combien l'organisation actuelle des quarts en réserve est vicieuse et de nature à en hâter la ruine, et il faudra toujours en venir à chercher un remède au mal que j'ai signalé : ensuite, il resterait à prouver que cette réserve en bois empêcherait pour les communes les conséquences de leur imprévoyance, et c'est évidemment ce qui n'est pas. Lorsqu'une commune demande une coupe extraordinaire, l'administration forestière n'a pas à se préoccuper des motifs qui la font agir : restreignant son contrôle et son action au seul examen de la question sylvicole, elle s'abstient de se prononcer sur l'emploi plus ou moins légitime des fonds qui en proviendront et se borne à décider si l'état de la forêt comporte ou non l'exploitation de la coupe demandée : c'est à l'autorité préfectorale seule qu'il appartient de juger l'opportunité des dépenses qui ont pu motiver la demande de cette coupe. Si, au lieu d'être en bois, la réserve est en argent, je ne vois pas en quoi la situation sera changée, puisque le préfet aura toujours le droit de s'opposer à la dépense, s'il la juge inutile. Au surplus, il faut bien le reconnaître, la seule garantie sérieuse d'un bon emploi des deniers communaux, c'est, de la part des habitants, l'intelligence de leurs véritables ntérêts. Aucune loi, aucun règlement ne sauraient y suppléer....., au contraire. Aussi est-ce beaucoup moins de la réglementation et de l'inter-

vention constante du gouvernement que de la diffusion des lumières qu'il faut attendre la disparition des abus qui nous frappent encore dans la gestion des affaires communales. J. Clavé.

(*La fin au prochain numéro.*)

APHORISMES DE PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE

DANS LEUR APPLICATION PRATIQUE.

DU RETOUR PLUS OU MOINS FRÉQUENT DES ANNÉES DE SEMENCE.

Sous le rapport des semences qu'ils produisent, les arbres de nos forêts, pris dans un état et dans un âge convenables, peuvent se diviser :

1° En arbres donnant tous les ans des fruits ou semences, à moins d'un accident dû à des causes extérieures qui viennent détruire la fleur ou les fruits ;

2° En arbres qui ne produisent que par intermittence des fruits mûrs et capables de germer.

En général, tout arbre sain, se trouvant dans une position convenable et ayant atteint l'âge de reproduction, porte tous les ans, sans exception, des fruits en quantité plus ou moins grande, à moins qu'une température défavorable, des insectes ou d'autres accidents n'aient endommagé la fleur ou le fruit. Il en est des arbres forestiers comme des arbres fruitiers et de la vigne, qui fleurissent régulièrement tous les ans, et portent alors aussi des fruits, quand la fleur n'éprouve aucun accident, et que la température favorise l'accroissement et la maturation du fruit. Cependant, même chez les arbres fruitiers, on rencontre déjà une différence, en ce sens que les uns produisent des fruits plus fréquemment et en plus grande quantité que les autres.

L'épicéa fait exception à la règle. Les années où il porte de la semence n'arrivent que d'une manière intermittente, à des intervalles plus ou moins rapprochés, suivant que le terrain est plus ou moins favorable à l'arbre. Cette intermittence paraît provenir de la grande masse de fruits qui se développent sur ses rameaux pendant l'année. L'énorme dépense de séve employée à la formation des cônes met l'arbre dans un état d'épuisement qui l'oblige à se refaire par le repos, afin d'acquérir de nouvelles forces pour une nouvelle production de semences.

Le pin sylvestre qui, eu égard à ses dimensions, fournit en une seule

fois une quantité de semences beaucoup moindre, peut aussi, par cette raison, en porter tous les ans.

Une essence qui, même sur un terrain tout à fait approprié à sa nature, ne produit que par intermittence, c'est le cormier, parce que la masse de fruits qu'il produit en une seule saison est hors de proportion avec ses dimensions.

Quant au chêne et au hêtre, tout ce que l'on peut dire, c'est que la production des fruits n'y est intermittente que dans certaines conditions, et qu'un arbre qui a atteint un certain âge et un développement complet, s'il est planté sur un terrain convenable, s'il est favorisé par la température, s'il n'est gêné en rien par des obstacles extérieurs, doit porter des fruits tous les ans. Ce cas ne se réalise cependant que lorsque le corps de l'arbre est complétement développé. Tant qu'il ne l'est pas, la formation du bois absorbe toute la séve, et il en reste fort peu de disponible pour former de la semence. Ce n'est que dans les années très-favorables, surtout quand il y a eu successivement deux étés très-chauds et très-fertiles, que la provision de séve suffit pour mettre, même des arbres plus jeunes, et qui n'ont pas encore atteint un développement complet, en état de produire des fruits. On peut même les y disposer artificiellement en diminuant la production du bois, sans altérer pour cela les appareils nécessaires à l'alimentation de l'arbre et à l'élaboration des sucs nécessaires à cette alimentation. Cela se fait en enlevant les branches intérieures qui ne sont pas exposées à la lumière, les scions qui se trouvent dans l'intérieur de la couronne, enfin les branches inférieures placées sous le couvert du houppier. Les feuilles dont elles sont garnies contribuent peu à la nourriture de l'arbre, parce que le manque de lumière le met hors d'état d'élaborer beaucoup de séve. Ce sont les feuilles exposées aux rayons solaires qui sont obligées de fournir aux branches dont il s'agit les substances qui leur sont nécessaires pour leur production ligneuse. Ce principe sert de règle aux jardiniers pour la taille des arbres fruitiers.

A mesure que l'arbre peut étendre au dehors un plus grand nombre de racines et de feuilles, il acquiert aussi de meilleure heure la capacité de porter de la semence. C'est pour cela que les arbres isolés, exposés à la lumière et qui ont jeté au loin leurs racines, portent des fruits bien avant ceux qui vivent dans un massif. Par cette raison aussi, la production des fruits se manifeste plus souvent et en plus grande abondance chez les premiers que chez les derniers. Cette production dépend toujours du rapport de la masse des racines et des feuilles avec les dimensions de l'arbre et la quantité de séve dont il a besoin, parce que c'est seulement la partie de cette séve que ne réclame pas la production ligneuse qui peut être utilisée

pour la formation du fruit. Avec un très-minime accroissement en bois, mais un feuillage richement développé et une grande masse de racines nourricières, les arbres sont très-disposés à la production des fruits. Cela saute aux yeux dans les rejets de souches. Des rejets de chêne ou de hêtre, couverts d'un feuillage épais, portent des glands et des faînes, bien longtemps avant les brins de semence de même âge, parce que la tige des premiers est munie, toute proportion gardée, d'une bien plus grande quantité de feuilles et de racines.

Les coupes préparatoires dans les peuplements de hêtre, qui ont en partie pour but de mettre les arbres à même de porter promptement des fruits, reposent uniquement sur ce fait qu'un plus grand développement de la couronne amène une plus grande masse de feuilles, et met l'arbre en état d'élaborer une plus grande quantité de cambium.

C'est par cette raison aussi qu'une coupe préparatoire, exécutée dans un massif de pins sylvestres, dont la couronne se développe naturellement, n'a ni cause ni effet, et il est ridicule d'introduire dans des massifs de pins de soixante à quatre-vingts ans des coupes préparatoires, qui n'ont d'efficacité que dans les épais massifs de hêtre.

En partant de cette très-simple considération, que la seule partie de la séve qui est inutile à l'arbre pour l'entretien et le développement du bois peut être utilisée pour la production des fruits, on arrive logiquement à ce résultat final, que cet excédant doit être d'autant plus fort que les fruits ont des dimensions plus fortes, et qu'une plus grande quantité de séve est nécessaire à leur formation.

Ceci explique de nouveau l'intermittence ou l'annualité de la production en fruits que nous remarquons dans nos arbres forestiers.

Comparons d'abord le chêne et le hêtre à l'aune et au bouleau. Les deux premières essences ne donnent de semence qu'à des intervalles plus ou moins longs, pendant que l'aune en fournit régulièrement presque chaque année, et que chez le bouleau une année sans semences est une exception. Les peupliers et les saules portent également de la semence tous les ans régulièrement. Pour le chêne, on peut admettre que, dans une année fertile, on obtient 80 livres (37ᵏ,36) de semence, le bois de l'arbre ayant un volume de 100 pieds cubes (7ᵐᶜ,66).

Pour le hêtre, avec un volume en bois égal, 56 à 60 livres de faînes (26 à 28 k.), non compris les enveloppes, qui contiennent beaucoup de matière ligneuse. Chez le bouleau, au contraire, en comprenant le poids des écailles de la graine, pour un volume de 100 pieds cubes de bois, on n'obtient pas plus de 20 livres (9ᵏ,34) de semence. Chez l'aune, les capsules comprises, on arrive à beaucoup moins encore, et, les capsules déduites, à 3 ou 4 livres seulement. Pour le peuplier et le saule, la diffé-

rence entre le volume de l'arbre et le poids des semences produites est encore plus grande.

Etant donnés un épicéa et un pin sylvestre ayant des dimensions identiques, le premier de ces arbres produira, dans une année de semence, une quantité de cônes bien plus considérable en volume et en poids que le pin. Il est donc incontestable que, dans une bonne année, le chêne, le hêtre et l'épicéa ont besoin, pour la formation des fruits, d'une plus grande quantité de séve que le pin, le bouleau, l'aune, le saule et le peuplier. On admettra donc facilement que ces premières essences ont plus que les secondes besoin de se reposer après un pareil effort.

On remarque que ces mêmes essences, qui ont besoin de beaucoup de séve pour la production des fruits, comme l'épicéa, le chêne et même le hêtre, afin de diminuer la quantité de cette séve affectée à la production du bois, effectuent sur elles-mêmes une taille analogue à celle qu'opère un jardinier sur ses arbres fruitiers, en ce sens qu'elles laissent tomber, pour s'en débarrasser, les petites branches non exposées à la lumière. On sait depuis longtemps que la chute des branches de l'épicéa annonce une année de semence. On a fait moins attention aux branches qui se détachent du chêne et du hêtre, bien que ce phénomène se manifeste également dans les grandes années de semence ; toutefois le fait se produit particulièrement sur les sols pauvres, surtout sur les sols sablonneux, et moins fréquemment chez le hêtre que chez le chêne. Il serait à désirer qu'on observât également si la qualité du sol influe sur le nombre des branches qui se détachent de la tige. Si, comme on l'a dit plus haut, la nature entreprend la même opération que pratique le jardinier pour la taille des arbres fruitiers, afin de les disposer à porter des fruits, on peut affirmer, et l'expérience justifie cette assertion, que chez l'épicéa, le chêne et le hêtre, cette espèce de taille naturelle s'effectue toujours sur de petits rameaux situés à l'ombre, et jamais sur des branches qui s'étendent à l'extérieur, et sont pleinement exposées à la lumière. On peut s'en convaincre facilement en faisant abattre un épicéa au pied duquel se sont trouvées beaucoup de ces brindilles, et en examinant avec attention la place d'où elles se sont détachées. Il n'en est pas de même pour le pin sylvestre, car la grande quantité de branches que l'on trouve souvent gisant autour de sa souche proviennent toutes des ravages de l'insecte connu sous le nom d'*hylesinus piniperda*.

La tendance à porter semence se manifeste plus tôt et augmente avec la température, avec la longévité de l'arbre, etc., etc., du moins aussi longtemps que le végétal reste dans des limites de température qui lui permettent de s'organiser convenablement, et d'atteindre son développement naturel. Mais, comme la question a déjà été traitée antérieurement,

nous nous répéterons d'autant moins, que l'explication de ce phénomène réside tout entière dans ce qui a été dit plus haut. Quand il y a décroissance de la température, et par cela même ralentissement dans l'activité vitale de l'arbre, alors seulement la quantité de semence commence à diminuer ; si maintenant il sort des limites de température qui lui sont assignées, s'il quitte son climat natal pour se rapprocher du nord, il porte encore des fleurs, mais plus de fruits ; ensuite les fleurs disparaissent également, puis la tige commence à diminuer, si bien que le chêne, soumis à l'action d'une basse température, n'apparaît plus que sous forme d'arbrisseau.

Ce phénomène ne se produit point d'une manière uniforme chez tous nos arbres, puisqu'ils n'exigent pas tous la même température. Le pin sylvestre, le bouleau, réussissent encore parfaitement, à une température moyenne de 2 à 3 degrés Réaumur ; le bouleau fournit même de la semence à une température plus basse. Vers le sud, ces deux essences sont placées dans les mêmes limites que le hêtre ; mais, vers le nord, le hêtre ne réussit pas à moins de 5.50 (1) degrés Réaumur, quand il croît en massifs sans mélange, si bien que l'on peut admettre parfaitement qu'il faut à la semence du pin sylvestre et du bouleau 2.50 à 3 degrés Réaumur de chaleur annuelle moyenne de moins qu'à la semence du hêtre, pour réussir et arriver à maturité.

La décroissance de la température, en raison d'un plus haut degré de latitude, n'agit point sur la production des essences d'une manière aussi défavorable que celle qui résulte de l'altitude ; cela tient à ce que dans les montagnes l'été est moins chaud, et la végétation, pendant cette saison, moins rapide, à égalité de température moyenne, que dans les plaines.

La nature du terrain produit des phénomènes analogues à ceux que nous venons de décrire. Plus le sol est riche, plus il fournit aux végétaux de sucs nourriciers, et, par suite, plus il y a de séve disponible pour la fructification.

Dans les terrains fertiles des vallées de l'Elbe et de l'Oder, les chênes portent des fruits presque tous les ans, à moins que les gelées tardives ou les insectes n'aient endommagé la fleur, la feuille ou le fruit. Les bois de chêne, situés sur les collines sablonneuses qui touchent à ces plaines, n'ont guère de glandée que tous les dix ou quinze ans. Le hêtre fournit plus fréquemment de la semence dans les terrains glaiseux que dans les terrains sablonneux.

Toutefois, l'on remarque que la pauvreté du sol n'influe pas aussi puissamment sur le nombre des années de semence chez les pins sylvestres,

(1) La présence du hêtre dans le comté de Paurwig, en Norwége, n'est due qu'à la chaleur particulière du sol de cette contrée.

les bouleaux, les trembles et les saules. C'est seulement dans les sols les plus pauvres qu'apparaît l'influence de la disette de sucs nourriciers. Cette influence se manifeste particulièrement chez le pin sylvestre par les petites dimensions des cônes et le petit nombre de graines de semences qu'ils renferment; et, chez le bouleau, par l'intermittence dans la production de la semence. Les classes moyennes de sol fournissent des années de semence aussi fréquentes et aussi abondantes que les meilleures classes. La raison en est évidemment que la nature a assigné à ces essences un sol médiocre, et qu'elles trouvent dans ceux de cette catégorie, en quantité suffisante, la nourriture dont elles ont besoin.

Nous avons dit que les phénomènes extérieurs influent d'une manière plus ou moins grande sur l'aptitude naturelle qu'ont la plupart des essences forestières à fructifier tous les ans. Si l'aune et le tremble portent chaque année de la graine, si, d'autre part, les années de glandée ou de faînée ne se reproduisent qu'à des intervalles plus ou moins rapprochés, cela tient évidemment à ce que les fleurs et les feuilles du chêne et du hêtre sont incomparablement plus sensibles à l'action des insectes ou des gelées printanières que celles des premières essences. Chez le pin sylvestre, une riche floraison est l'indice certain d'une abondante récolte de graines, mais il est loin d'en être ainsi pour le chêne et le hêtre.

Nous devons faire remarquer ici que lorsqu'on parle du nombre des fleurs qui se trouvent sur le pin sylvestre, on tient exclusivement compte des fleurs femelles. Il arrive très-fréquemment, surtout sur les sujets déjà âgés, que les fleurs mâles sont beaucoup plus nombreuses que les fleurs femelles, et il ne serait pas exact, dans ce cas, de dire que la floraison est belle, et qu'elle annonce une bonne année de semence. Sur les jeunes pins, les fleurs mâles et les fleurs femelles sont plus également réparties.

En général, l'abondance des graines, la régularité du retour des années de semence est presque toujours l'indice certain que l'essence est parfaitement appropriée au sol et au climat; si le contraire se produit, c'est que le climat est trop rude, le sol trop pauvre ou trop humide.

Traduit de l'allemand, du docteur Pfeil,
par le docteur Grosjhols.

RÉPONSE

AUX CRITIQUES PUBLIÉES DANS LES ANNALES FORESTIÈRES

CONTRE L'OUVRAGE DE M. VALLÈS SUR LES INONDATIONS.

A MONSIEUR A.-F. D'HÉRICOURT.

Laon, le 12 mars 1858.

Monsieur,

Après la lecture des deux articles que vous avez insérés, en septembre et en octobre derniers, dans les *Annales forestières*, à l'occasion de la publication de mes *Etudes sur les inondations*, j'ai eu l'honneur de vous écrire, d'une part, pour réclamer l'insertion ultérieure d'une réponse dans ce journal; d'autre part, pour protester, sans plus attendre, contre deux reproches qui touchent moins au fond qu'à la forme et aux motifs mêmes de la discussion, et que je désirerais vivement empêcher de prendre racine dans votre esprit. La réponse gracieuse que vous avez eu l'obligeance de m'adresser à ce sujet me prouve que mon but a été atteint ; c'est tout ce que je souhaitais en ce moment, ne voulant pas vous couper la parole et me réservant seulement de la prendre plus tard, lorsque vous auriez vous-même exposé votre critique dans tout son ensemble. Maintenant que vous avez tout dit, mon tour est arrivé, et je crois utile de commencer le débat, vis-à-vis de vos lecteurs, comme je l'ai fait dans ma lettre que je vous ai adressée le 14 novembre dernier, c'est-à-dire en me disculpant des deux reproches que je viens de rappeler ci-dessus, et qui ont motivé cette lettre.

Voici donc ce que je vous écrivais à ce sujet :

« Je ne peux que vous remercier, monsieur, de tout ce que vous dites d'élogieux sur la partie de mon livre qui ne traite pas de l'influence des forêts. Mais il est deux points sur lesquels je tiens dès à présent à vous présenter des observations. J'ai vu, avec regret, que vous avez supposé qu'en élevant la voix contre certaines idées très-généralement accréditées, j'ai cédé à cette manie du siècle de vouloir nier ce qui est admis, de venir placer du noir là où le public a toujours vu du blanc. Non, vous ne devez pas plus admettre que j'ai voulu tirer un coup de pistolet sur le public, que je ne veux supposer qu'à la manière anglaise dans l'Inde, vous avez voulu m'infliger un coup de canon. Nous donnons chacun nos raisons, et voilà tout. Veuillez donc croire, monsieur, que ce n'est pas par esprit de contradiction que j'ai critiqué. Il m'a paru, à la suite de mes recherches, que des faits nombreux et concluants venaient battre en brèche quelques doctrines, et je l'ai consciencieusement dit, sans céder à d'autres inspirations que celles de l'amour de la vérité. Sans doute, je peux m'être trompé, je peux avoir mal vu, mal apprécié, et je ferai volontiers le sacrifice de mon opinion, s'il m'est démontré qu'elle est erronée ; mais il me serait très-pénible que la pensée qu'il y a eu chez moi parti pris à l'avance s'accréditât. Remarquez, en outre, qu'agir ainsi eût été une grande imprudence de ma part, puisque j'écrivais pour un concours académique, et qu'avant de livrer mon œuvre au public, je venais la soumettre à l'examen d'hommes éclairés, composant un véritable tribunal, chargés, comme moi, d'une évidente responsabilité, et qui devaient être fort peu désireux de la jeter, pour ainsi dire, à tous les hasards d'un pur esprit de contradiction.

« Je voudrais aussi, monsieur, que ce ton d'humeur que vous me reprochez de prendre, lorsque je parle de l'influence des forêts, ne fût pas considéré par vous comme une sorte d'hostilité contre les forestiers. Le petit nombre de ceux que j'ai connus me rendra cette justice, que je ne suis pas un homme à préventions, et, si je juge de la masse par ceux-ci, je ne peux, de mon côté, qu'éprouver le regret de n'avoir pas eu de plus nombreuses occasions de me trouver en contact avec les hommes de votre administration. Il y a donc et il ne peut y avoir qu'estime des deux côtés, et, quoique sur quelques points de doctrine il n'y ait pas conformité de vues, veuillez croire qu'en ce qui me concerne, il y a le plus grand désir de confraternité. Je vous prie, d'ailleurs, de considérer que sur beaucoup de points, et sur celui-ci

plus particulièrement, je m'attaque encore plus aux opinions émises par des ingénieurs, par des collègues, qu'à celles des membres du corps forestier. Mais qu'il s'agisse des uns ou des autres, je me suis toujours imposé dans mon œuvre la tâche de combattre des idées, jamais celle de récriminer contre une personnalité quelle qu'elle fût.

« Il est vrai que, dans quelques observations générales, j'ai quelquefois donné au discours une forme plus vive, j'ai eu recours à quelques expressions que vous pouvez considérer comme satiriques; mais ce n'est ni aux hommes d'administration, ni aux hommes de science que tout cela s'adresse; c'est à ce public qui, sans avoir rien approfondi, rien examiné, rien vu, veut trancher en maître sur toutes les questions et s'imposer, sans droit acquis, au détriment des observations, de l'étude et de la science.

« Je m'estimerai heureux, monsieur, si cette profession de foi a changé le cours de vos idées sur les deux points dont je viens de vous entretenir, et si, tout en me traitant comme antagoniste de l'opinion qui accorde au reboisement une grande efficacité en matière d'inondations, vous voulez bien m'inscrire au nombre des hommes qui savent reconnaître tous les services qu'est appelé à rendre au pays le personnel de l'administration forestière. »

Voilà, monsieur, ce que je vous écrivais le 14 novembre dernier, et la réponse, pleine de courtoisie, que vous avez faite à cette lettre, m'a donné l'heureuse conviction que, si nous restons encore ennemis sur le champ même de la discussion, nous sommes très-dignes, à tout autre point de vue, de nous tendre la main.

Permettez-moi maintenant d'introduire ici quelques indications, à l'aide desquelles on pourra se convaincre que je n'ai pas tant innové qu'on pourrait le croire; que, sur le terrain où je me suis placé, je ne suis pas seul contre tous, et que, dans cette lutte d'oppositions, d'autres antagonistes, autrement remarquables que moi par le mérite et la science, avaient déjà combattu soit par le doute, soit par la négation.

L'influence des forêts, même au point de vue climatologique, sur lequel il serait peut-être plus facile de se prononcer que sur celui de l'hydrologie, a laissé les meilleurs esprits en suspens.

Tandis que M. de Humboldt prétend que les forêts agissent toujours sur le climat d'une contrée, comme cause frigorifique, Arago ne croit pas qu'en cette matière il soit possible de poser des principes absolus; il pense qu'il est des cas où la destruction d'une forêt pourrait diminuer le froid des hivers, qu'il en est d'autres où elle pourrait l'augmenter; il est d'avis qu'on ne saurait se prononcer à ce sujet, sans avoir égard à la direction des vents dominants et à leur température relative. A la vérité, il ne nie pas certaines actions, mais il ne saurait, comme M. de Humboldt, les formuler en règles générales.

Gay-Lussac est plus explicite: « A mon avis, dit-il, on n'a acquis, jusqu'à présent, aucune preuve positive que les bois aient par eux-mêmes une influence réelle sur le climat d'une grande contrée ou d'une localité particulière. En examinant de près les effets du déboisement, on trouverait peut-être que, *loin d'être un mal, c'est un bienfait*; mais ces questions sont tellement compliquées, quand on les examine sous le point de vue climatologique, que leur solution est très-difficile, pour ne pas dire impossible. »

Entre ces grandes illustrations, quelle est celle qui a raison? La réponse n'est pas facile; dans tous les cas, on peut conclure de là qu'on ne saurait être considéré comme un novateur téméraire, comme un esprit peu réfléchi, lorsqu'on peut abriter son opinion sous l'égide de l'un quelconque de ces trois maîtres en science. Passons maintenant aux conditions hydrologiques.

A cet égard, j'ai mis en avant deux faits principaux qui dominent le débat, et que je reproduis ici:

1° Toutes autres choses égales d'ailleurs, la quantité annuelle de pluie est plus considérable sur un terrain dénudé que sur un terrain boisé.

2° Pour des pluies égales en intensité, les écoulements de surface consécutifs à la pluie ont plus d'importance sur le sol des forêts que sur le sol cultivé.

Vous reconnaîtrez sans peine, monsieur, j'aime à le croire, que si j'avais été seulement poussé par le capricieux désir d'innover, si j'avais eu l'unique intention de soutenir systématiquement la négative pour me distinguer du public, qui est, lui, pour l'affirmative, j'aurais eu mieux à faire que de présenter la première proposition dans les termes que je lui ai appliqués. Dire qu'annuellement il pleut moins

sur les terrains boisés que sur les terrains dénudés, n'est-ce pas, au point de vue des inondations, émettre une opinion plutôt favorable qu'hostile aux forêts? Et n'aurais-je pas mieux démontré, dès l'abord, la thèse que je veux soutenir, en affirmant la proposition inverse, en disant qu'au contraire il pleut plus sur les forêts que sur les champs? N'eût-il pas été plus commode, pour moi, de m'emparer de cette assertion, mise en avant par ceux qui se montrent favorables aux forêts, et que vous acceptez, et de faire voir qu'envisagée en elle-même, elle vient plutôt à l'appui de mon système qu'à celui des idées de mes antagonistes? Cela est tellement vrai, monsieur, qu'il s'est produit, à cet égard, dans mon esprit une singulière succession d'hésitations, que je vous prie de me permettre d'exposer en quelques mots (1).

Le point de départ de mes doutes sur l'efficacité du reboisement a été précisément la lecture du mémoire dans lequel M. l'ingénieur en chef Dausse cherche à établir cette efficacité (2). S'il est vrai, me disais-je, comme le prétend l'auteur, que, dans une même contrée, il tombe annuellement plus d'eau sur les bois que partout ailleurs; si, par conséquent, le feuillage a la propriété d'attirer à lui la pluie, pourquoi n'en serait-il pas ainsi, non-seulement pour l'ensemble de l'année, mais encore pour ces circonstances exceptionnelles qui déterminent les inondations, et dans ce cas, les forêts n'auraient-elles pas le privilége d'augmenter le mal plutôt que de le diminuer?

Plus tard, de nouvelles études et des faits nombreux m'ayant porté à mettre en doute la vérité du principe émis par M. Dausse, mes défiances contre l'utilité du reboisement ont reçu un échec; j'ai été repris d'incertitude, et cette incertitude n'a fait qu'augmenter, lorsque décidément la conviction s'est faite dans mon esprit, qu'il n'était pas possible de ne pas reconnaître qu'à mesure que les bois disparaissent, la quantité annuelle de pluie augmente. Il s'est donc produit en moi ce fait assez curieux, que les raisons mêmes alléguées par les partisans des forêts me faisaient douter de l'efficacité du reboisement, et que celles qui, d'après mes études, devaient leur être substituées, semblaient donner gain de cause à cette efficacité. J'entre dans ces détails, monsieur, parce que je tiens à convaincre le lecteur combien peu il y a eu et il pouvait y avoir chez moi d'opinion préconçue.

Vous me demanderez maintenant pourquoi, au sujet de cette efficacité, j'ai décidément pris parti pour un sens plutôt que pour un autre, et surtout pour celui que mes propres études semblaient plus encore condamner qu'absoudre. Je vais vous en dire les motifs, et la comparaison suivante me paraît très-propre à faire comprendre mon explication. Supposons un instant qu'on verse de l'eau dans un tonneau qui ne soit pas ouvert de part en part, comme celui des Danaïdes, mais qui présente des fuites assez nombreuses; la quantité de liquide, qui, dans un

(1) Il nous est impossible d'accorder à M. Vallès l'une quelconque des propositions exprimées sous forme interrogative dans ce paragraphe. Et, en effet, quelle est la cause principale des inondations? la chute, dans un temps donné, d'une quantité considérable d'eau sur les plateaux et les flancs des Vosges, du Jura, des Alpes, des Cévennes, des Pyrénées, et de leurs contre-forts. D'où provient cette eau? des vapeurs océaniques apportées sur l'aile de certains vents et condensées sous forme de pluie ou de neige surtout par l'abaissement de température de ces montagnes. Si donc l'on admet qu'une forêt, refroidissant l'air ambiant, est une cause de pluie, il devient évident que plus il y aura de massifs forestiers entre les grèves de l'Océan et de la Méditerranée, et le pied des montagnes que nous venons de nommer, et moins il pleuvra ou neigera sur ces montagnes. Pour nous servir d'une image analogue à celle employée par notre honorable adversaire, certains vents ont principalement pour mission de porter de l'eau des plaines océaniques aux points élevés des continents. Chemin faisant, il se manifeste des fuites dans leurs réservoirs, mais ces fuites sont d'autant plus nombreuses et larges, le *coulage* est d'autant plus grand, et par suite la provision d'eau qu'ils possèdent encore au terme de leur course d'autant plus petite, qu'ils auront rencontré plus de forêts sur leur route. On peut ne pas être d'accord sur la question de savoir si la quantité de pluie est plus considérable sur un terrain boisé que sur un sol dénudé; mais une fois que l'on s'est prononcé pour l'affirmative, il ne nous paraît pas possible de contester l'influence heureuse, au point de vue des inondations, des massifs que les vents marins rencontrent avant d'arriver à nos montagnes. Le phénomène produit par ces massifs est, d'après ce qui précède, purement physique; l'action des forêts de montagnes est, au contraire, presque exclusivement mécanique; nous croyons l'avoir surabondamment démontré.

(A.-F. D'H.)

(2) Voir *Annales des ponts et chaussées*, année 1842, premier semestre, p. 184.

temps donné, sera retenue et conservée dans ce vase, dépendra-t-elle seulement de l'importance du jet alimentaire? Non, sans doute, elle dépendra aussi des pertes plus ou moins considérables de l'enveloppe. De sorte qu'avec un volume d'alimentation plus abondant, on pourra avoir une conservation d'eau moins grande, si les fentes sont plus multipliées et plus ouvertes. Or, dans la nature, le volume d'alimentation, c'est la pluie; le tonneau plus ou moins étanche, c'est le sol avec ses divers degrés de perméabilité et d'évaporation ; l'eau retenue dans le vase, c'est la quantité de pluie qui, après l'absorption par les terres ou la dispersion dans l'air, reste à la surface et s'écoule par les émissaires naturels, celle qui, à certaines époques, va former les inondations. Sans doute, si la pluie est plus abondante, et si la perméabilité et l'évaporation restent les mêmes, l'écoulement de surface sera augmenté ; mais si la faculté absorbante des terres varie d'un sol à un autre, s'il en est de même de celle du retour des eaux dans l'atmosphère, si ces facultés s'amplifient dans une proportion plus forte que celle de l'eau qui tombe, il est permis de concevoir que, même avec une alimentation première plus abondante, on pourra en réalité obtenir un débit moindre. C'est dans cet ordre de considérations que réside la solution définitive de la question. Or, cet antagonisme des deux effets contraires que nous venons de signaler est bien de nature, ce me semble, à montrer combien il serait dangereux en cette matière d'essayer de prononcer sur de simples aperçus et en dehors de l'observation des grands faits naturels. Deux forces opposées sont en présence, peu connues encore en elles-mêmes, difficiles à apprécier dans leurs causes premières et dans leurs intensités respectives ; or, vouloir se porter spontanément juge de leur mesure et prévoir leur résultante, voilà où serait la témérité. Mais essayer de connaître leur marche par l'appréciation des faits naturels qui s'y rattachent, et de se rendre compte des résultats de leur action simultanée par quelques-unes de leurs conséquences les plus caractéristiques, il n'y a en ceci rien que de conforme aux traditions des plus saines études, et notre ambition a cru pouvoir aller jusque-là.

Reprenons maintenant, avec quelques détails, mes deux propositions. Vous combattez, monsieur, la première, et ce qu'il y a de singulier, c'est que vous invoquez contre elle quelques-uns des faits sur lesquels je me suis appuyé moi-même. Cette double conséquence, qui serait également apte à prouver le pour et le contre, nous avertit qu'il y a ici un point délicat du débat; il me sera donc permis d'insister sur sa discussion. Pour laisser à votre argumentation toute la portée que vous avez voulu lui atribuer, je reproduis textuellement vos paroles :

« Parmi les centaines de faits qui ont été produits à l'appui de cette théorie (celle en vertu de laquelle il tomberait annuellement plus de pluie sur les bois que sur les terres cultivées), nous en choisissons un qui nous paraît on ne peut plus concluant. Il a été recueilli sur les lieux mêmes par un savant éminent, M. Boussingault, pendant son séjour dans l'Amérique du Sud.

« A l'époque où M. de Humboldt visitait la vallée d'Aragua (Venezuela), les habitants lui parlèrent des dessèchements graduels que subissait le lac depuis une trentaine d'années. Ils lui en donnèrent des preuves matérielles irrécusables. Le célèbre voyageur, après un mûr examen des localités, n'hésita pas à voir la cause de la diminution des eaux du lac dans les nombreux défrichements opérés, depuis un demi-siècle, dans la vallée d'Aragua. « En abattant les arbres qui couvrent la cime et « le flanc des montagnes, a-t-il dit, les hommes, sous tous les climats, préparent « aux générations futures deux calamités : un manque de combustible et une disette « d'eau. »

« Vingt-deux ans plus tard, M. Boussingault explorait à son tour la vallée d'Aragua. Les craintes qu'avaient eues pendant si longtemps les riverains avaient changé de nature; on en était à se demander si les eaux du lac tarderaient encore longtemps à s'emparer de toutes les propriétés de la vallée.

« Dans les vingt-deux ans qui venaient de s'écouler, Venezuela avait proclamé son indépendance, des luttes sanglantes avaient eu lieu dans la vallée d'Aragua, les grandes cultures avaient été abandonnées, et la forêt, si envahissante sous les tropiques, avait immédiatement repris le terrain que les hommes avaient conquis sur elle ; à mesure que les arbres s'élevaient sur les collines environnantes, les eaux cessaient de baisser, et elles ne tardèrent pas même à prendre un mouvement ascensionnel bien prononcé.

« Ces observations, si remarquables et si concordantes, faites à vingt-deux ans de

distance par deux savants illustres, nous donnent la preuve et la contre-preuve de l'influence des forêts sur la chute de la pluie dans un lieu donné.

« M. Vallès nie non-seulement cette influence, mais il cherche encore à prouver que les forêts diminuent la quantité de pluie annuelle. »

Ainsi, monsieur, parce que le déboisement a produit la baisse des eaux du lac, parce qu'une nouvelle apparition des forêts a fait hausser les niveaux, vous en concluez immédiatement que l'influence des forêts s'exerce de manière à provoquer une augmentation de la quantité de pluie annuelle dans un lieu donné ; or, en ceci, vous allez, selon moi, trop vite et trop loin. Car, entre la chute de la pluie et l'arrivée de ses eaux dans le lac, il se passe des phénomènes d'absorption et d'évaporation qui peuvent n'être pas les mêmes dans les deux circonstances examinées ici, dont le plus ou le moins d'amplitude peut, pour une pluie de même intensité, modifier considérablement les effets observés; la variation des pertes, en un mot, peut être telle, qu'elle peut masquer complétement celle du débit de la pluie ; or, c'est précisément là qu'est toute la question, c'est là que je l'ai placée ; et comme, dans le fait que vous citez, ces deux effets respectifs ne sont pas isolés, mais confondus, comme c'est en vertu de la solidarité qui lie entre elles les deux causes que le résultat final est produit, il s'ensuit que la conclusion à déduire pour une seule de ces deux actions échappe complétement, et que cet exemple, sur lequel votre critique a cru trouver un point d'appui inattaquable, ne présente en vérité rien de concluant.

Je sais bien que lorsqu'on n'approfondit pas suffisamment ce sujet, la conclusion que vous indiquez est celle qui se présente naturellement le plus à l'esprit; mais, avec un peu de réflexion, on ne tarde pas à reconnaître qu'elle n'est pas la plus logique.

Le fait des changements de niveau du lac de la vallée d'Aragua est consigné dans l'ouvrage de M. Becquerel, intitulé : *Eléments de physique terrestre et de météorologie* ; c'est dans cet ouvrage que nous l'avons puisé l'un et l'autre (1) ; M. Becquerel, à son tour, en tire des conclusions, mais il s'en faut qu'elles soient semblables aux vôtres. Vous avez dit : « Ces observations, très-remarquables et si concordantes, nous donnent à la fois la preuve et la contre-preuve de l'influence des forêts *sur la chute de la pluie dans un lieu donné.* » Or, M. Becquerel est loin d'être aussi explicite, il se borne à dire : « On voit par là l'influence qu'exerce le boisage sur la quantité d'eau *qui coule ou qui séjourne* dans un pays, » et telle est, en effet, la seule conclusion rationnelle qu'il soit possible de déduire des observations de MM. de Humboldt et Boussingault. Avec le déboisement, l'écoulement de surface a diminué, puisque les eaux du lac ont baissé ; avec la réapparition des forêts, l'écoulement de surface a augmenté, puisque les niveaux se sont élevés. Voilà seulement ce qu'en tout ceci il y a de certain, et nous verrons plus tard quel puissant appui ces faits donnent à notre seconde proposition. Mais vouloir remonter de là jusqu'à apprécier l'intensité de la pluie qui, dans chaque cas, a produit les écoulements, alors que, non-seulement on ne tient pas compte des pertes par absorption et évaporation, mais qu'au contraire on s'étonne et on nous fait un grief d'avoir établi un parallèle à cet égard entre les terrains cultivés et les terrains forestiers, c'est, je le répète, aller trop vite et trop loin, et juger très-prématurément le point qui est en litige. M. Becquerel ne s'y est pas trompé ; aussi, après s'être expliqué sur le fait qui nous occupe et sur quelques autres semblables, car, en cette matière, les exemples sont nombreux, l'illustre physicien s'adresse la question suivante : La diminution des eaux provient-elle d'une moindre quantité de pluie tombée ou d'une plus grande évaporation ? L'auteur aurait dû ajouter : et d'une plus grande absorption, car les pertes se composent à la fois d'eaux évaporées et d'eaux absorbées. M. Becquerel ne traite pas cette question d'une manière générale, mais il y répond par une série de faits qui viennent tous à l'appui de mes idées et qu'il importe de reproduire ici, soit pour éclairer les esprits, soit pour les convaincre que ce n'est pas à la légère que j'ai prononcé sur cet important sujet.

(1) Ce n'est pas dans les *Eléments de physique terrestre et de météréologie* que nous avons puisé la description du phénomène dont il est ici question. mais bien dans l'ouvrage du savant qui l'a observé et étudié sur les lieux. M. Boussingault conclut de ce phénomène, et de plusieurs autres analogues qu'il a eu occasion de constater dans l'Amérique du Sud, qu'à ses yeux « il est constant qu'un défrichement très-étendu doit diminuer la quantité annuelle de pluie qui tombe sur une contrée. » (Voir *Economie rurale* considérée dans ses rapports avec la chimie, la physique et la météréologie, par J.-B. Boussingault, t. II, p. 756.) (A.-F. D'H.)

« En 1826, dit M. Becquerel, les montagnes métallifères de Marmato ne présentaient que quelques misérables cabanes habitées par des nègres esclaves. En 1830, cet état de choses était changé : il y avait de nombreux ateliers et une population de 3,000 habitants. On avait été forcé d'abattre beaucoup de bois : le défrichement n'était commencé que depuis deux ans, et l'on s'apercevait déjà de la diminution du volume des eaux employées au travail des machines. »

Ce sont encore là les mêmes effets que ceux observés pour le lac de la vallée d'Aragua : diminution des eaux courantes, après le déboisement. Or, si vous vouliez tirer de ce nouveau fait la même conséquence que du premier, relativement à la décroissance de la quantité annuelle de pluie tombée, voici ce que vous répondrait M. Becquerel, au nom de M. Boussingault : « Cependant un pluviomètre prouva à M. Boussingault que la quantité d'eau tombée la seconde année avait été *plus forte* que celle recueillie pendant la première. »

Si la thèse que je soutiens est exacte, s'il est vrai que les déboisements augmentent la quantité annuelle de pluie, en même temps qu'ils diminuent les écoulements de surface, rien de plus facile à concevoir que les faits observés et *mesurés* par M. Boussingault dans les montagnes de Marmato ; ils sont une conséquence toute naturelle de ces principes ; si, au contraire, je me trompe, ne faut-il pas admettre que ces faits restent à l'état d'énigme, et qu'ils établissent une discordance radicale entre les observations et toute théorie qui serait contraire à la mienne (1)?

Mais les preuves qui m'ont servi de point d'appui ne se bornent pas à celle que je viens de discuter et sur laquelle j'ai cru devoir m'étendre, avec d'autant plus de détail, que vous l'avez choisie vous-même comme une des plus propres à ruiner mon système. J'en ai cité plusieurs autres, qui me paraissent avoir une haute importance.

A cet égard, vous vous êtes borné à reproduire une seule de celles-ci, en disant qu'à mes yeux elle est décisive. J'aurais bien mal rendu ma pensée, monsieur, si on avait pu conclure de mes paroles que j'attribue une grande valeur au fait auquel vous faites allusion, et qui consiste en ce qu'il pleut beaucoup plus à Vézelay qu'à Avallon, bien que la distance qui sépare ces deux villes ne soit, à vol d'oiseau, que de trois lieues et que leur altitude soit à très-peu près la même. Sans dire que ce fait soit complétement inutile au débat, je dois déclarer ici que je ne lui attribue, au contraire, qu'une très-médiocre signification, non pas à cause de la réserve que vous faites concernant un rideau de montagnes qui couvrirait Avallon et ne couvrirait pas Vézelay, mais parce que l'observation ne porte que sur les pluies recueillies en 1852, et, qu'en météorologie, une année d'observation est bien peu de chose. Mais, enfin, ce fait, tel qu'il se présente, soutient plutôt qu'il ne détruit mon système, et voilà pourquoi je l'ai fait connaître. L'importance que je lui accorde, loin d'être décisive, n'est donc que très-secondaire. A ce sujet, vous m'adressez un reproche que vous généralisez contre les adversaires du reboisement, au profit de ceux qui sont partisans de cette mesure. Vous portez un acte d'accusation contre la méthode d'argumentation que j'ai mise en œuvre, et vous dites : « Pour constater les phénomènes météorologiques dus à l'influence des forêts, les partisans du reboisement comparent presque toujours l'état climatérique d'un lieu donné, avant et après son déboisement ; les adversaires, au contraire, prennent en général deux localités, l'une boisée, l'autre déboisée, et entre lesquelles il existe quelque analogie, sous le rapport de la perméabilité

(1) Nous devons faire remarquer à M. Vallès que M. Becquerel ne reproduit que très-incomplétement les conditions dans lesquelles s'est produit le phénomène constaté à Marmato par M. Boussingault, et qu'il passe en outre sous silence les conclusions de ce savant voyageur. Les défrichements n'avaient été effectués que sur une échelle restreinte ; les observations udométriques n'ont eu lieu que pendant deux ans. « Dans le cours de la deuxième année d'observations, dit M. Boussingault, on mesura une quantité de pluie plus forte que celle recueillie pendant la première année, bien que les défrichements aient continué, et sans qu'on ait remarqué une augmentation appréciable dans les eaux. Sans doute, les observations udométriques de deux années sont insuffisantes, même sous les tropiques, pour accuser une variation définitive dans la quantité de pluie, mais elles établissent toujours que la masse d'eau courante a diminué bien qu'on ait jaugé plus de pluie. Il est donc vraisemblable que des *déboisements locaux très-peu étendus* sont capables d'atténuer, et même de faire disparaître des sources et des ruisseaux, sans que *cet effet puisse être attribué à une moins grande quantité d'eau pluviale.* » Si nous ajoutons que les opérations que M. Boussingault désigne improprement sous le nom de *défrichements* ne sont autre chose que des coupes, on comprendra combien peu M. Vallès a le droit de se servir du fait dont il s'agit comme d'un argument en faveur de sa thèse. (A.-F. D'H.)

du sol, par exemple; puis ils comparent les phénomènes qui se produisent, sans réfléchir qu'il est impossible de trouver deux localités *taillées sur le même patron*, et ne différant que sur un seul point, celui du boisement, et qu'il existe une multitude de causes diverses : la déclivité des versants, les abris qui peuvent marquer, pour ainsi dire, le rôle que jouent les forêts dans la production des phénomènes observés. La supériorité de la première méthode sur la seconde ne nous paraît pas avoir besoin d'être démontrée. »

Le reproche que vous m'adressez ici, monsieur, ne me paraît guère fondé. Car si, en deux circonstances et faute de documents directs plus nombreux sur un sujet encore très-neuf pour les observateurs, j'ai eu recours à la deuxième méthode, moins exacte que l'autre, je le reconnais, mais à laquelle il serait injuste cependant de ne pas accorder dans quelques cas une assez grande valeur, ce n'est pas exclusivement sur elle seule que je me suis appuyé. Je crois avoir fait largement usage de la première; elle forme, ce me semble, la base essentielle de mes démonstrations, auxquelles la seconde n'a fait qu'apporter un contingent assez mince et que nous ne demanderions pas mieux que de pouvoir remplacer par des observations faites dans le sens que vous indiquez, si elles existaient.

En ce qui concerne la première proposition, par exemple, dont nous nous occupons ici exclusivement, il est bien vrai que nous ne sommes pas resté dans la même localité lorsque nous avons comparé les pluies tombées à Avallon et à Vézelay; mais à l'exception de ce fait auquel vous me faites, bien à tort assurément, attribuer une importance excessive et dont je suis, au contraire, tout disposé à faire l'abandon, tous mes autres arguments reposent sur des observations faites dans les mêmes localités, identiques, par conséquent, pendant la durée de ces observations, *taillées sur le même patron*, et ne différant que par la disparition progressive des forêts.

Ainsi, c'est bien dans la même localité que M. Boussingault a reconnu qu'à Marmato la quantité de pluie a augmenté après le déboisement, bien que les écoulements de surface semblassent annoncer une diminution.

C'est bien pour la même localité que M. Becquerel affirme, dans l'ouvrage cité, que depuis 1689 que l'on observe la quantité de pluie tombée à Paris, on a plutôt trouvé une légère augmentation qu'une diminution; que Césaris a reconnu le même accroissement pour la ville de Milan, depuis 1763 jusqu'à cette époque; que M. Becquerel ajoute qu'il en est de même à la Rochelle et dans le bassin du Rhône, faits nombreux et concluants, qui font dire à l'auteur que l'hypothèse de la diminution de la pluie doit être rejetée.

C'est bien aussi pour la même localité que les observations faites à Viviers, par M. Flaugergues, de 1778 à 1817, ont donné, par périodes de dix ans, pour l'intensité annuelle de la pluie, les nombres croissants dont le détail suit : 0m,842, 0m,899, 0m,996, 1m,012 : observations remarquables devant lesquelles s'est inclinée la raison d'Arago. « De telles variations, dit-il, ne sont guère favorables à l'opinion que les pays boisés sont ceux dans lesquels il pleut davantage, attendu que depuis le commencement des observations, et notamment dans les dix dernières années, *on n'a cessé de détruire les forêts*, tant dans le territoire de Viviers que dans tout le département de l'Ardèche, où il ne reste plus aujourd'hui aucun bois considérable (1). »

Au reste, monsieur, à ces divers faits, à ces diverses appréciations j'ajouterai une opinion que vous ne récuserez pas sans doute, la vôtre même :

« Nous persistons à croire, avez-vous dit page 259, jusqu'à preuve contraire, que si les 600,000 hectares de marais qui, d'après le rapport au sénat de M. Casabianca, existent en France étaient reboisés, si, en outre, l'on recouvrait de végétaux forestiers les terres incultes des départements des Landes et de la Gironde, les landes de la Bretagne, de la Brenne et de la Sologne, et enfin une partie de ces pâtis, de ces communaux, ou, pour parler plus généralement, de ces terres improductives qui forment une contenance totale d'environ 9 millions d'hectares, *les vents du sud-ouest et du sud ne viendraient pas verser sur le flanc des Alpes, des Cévennes et*

(1) M. Vallès ne fait pas attention que les faits qu'il vient de signaler sont une confirmation éclatante de la théorie que nous avons exposée dans notre article, et que nous avons reproduite dans notre note 1. S'il pleut un peu plus qu'autrefois à Viviers, à Paris, à Milan, et dans d'autres localités, c'est parce qu'un certain nombre des forêts qui, placées entre ces localités et la mer, soutiraient aux courants aériens une partie de l'humidité qu'ils recélaient dans leurs flancs, ont été impitoyablement et aveuglément détruites. (A.-F. D'H.)

des montagnes du centre des masses liquides aussi considérables. » Or, si tel doit être le résultat produit par les arbres sur les vents qui nous apportent la pluie, n'est-ce pas reconnaître que, dans votre pensée, les forêts diminuent la quantité de celle-ci, et n'est-ce pas précisément là l'opinion que j'ai exprimée moi-même (1)?

Voilà, monsieur, indépendamment de la dernière observation que je viens de consigner, un ensemble de documents, réalisé dans les conditions que vous désirez, que je considère comme autrement décisif que les observations udométriques faites en 1852, à Avallon et à Vézelay, et qui a entraîné ma conviction, documents contre lesquels aucune observation authentique n'a jusqu'à ce jour protesté, et que les abaissements de niveau de certains lacs et de certains cours d'eau d'Amérique laissent subsister dans toute leur valeur, ainsi que j'ai cherché à l'expliquer dans ce qui précède, et ainsi, d'ailleurs, que l'ont démontré les observations et les mesures directes prises sur les lieux par M. Boussingault. Si je me suis trompé dans ma manière de voir, cet important faisceau de faits bien constatés, bien acquis à la science, devra être considéré comme une inexplicable anomalie ; si, au contraire, je suis sur le terrain même de la vérité, l'accord le plus complet sera réalisé entre les aperçus théoriques et les faits d'observation. Appelé à opter entre ces deux alternatives, mon choix ne pouvait être douteux ; j'ai franchement adopté l'opinion qui ne mettait pas mon intelligence en désaccord avec les œuvres de la nature. Il restera maintenant à faire voir comment une augmentation annuelle de pluie n'implique pas contradiction avec une diminution dans les écoulements de surface. M. Becquerel, après avoir rendu compte des tentatives faites à ce sujet par les savants et de l'impossibilité des hypothèses fondées, soit sur une diminution de la pluie, soit sur une plus grande fréquence des jours pluvieux, ajoute : « On en est réduit aux changements apportés dans les climats *par la culture ;* » c'est en effet la seule ressource qui reste ouverte aux investigations, et c'est dans les modifications que cette culture a fait subir à la surface terrestre, que nous trouverons la clef des dernières incertitudes. Ceci nous conduit à l'examen de la seconde proposition, qui consiste, comme je l'ai dit, en ce que les écoulements de surface sont plus abondants sur les terrains boisés que sur les terrains cultivés.

F. VALLÈS.

(*La suite au prochain numéro.*)

BULLETIN FORESTIER.

Nous éprouvons le très-vif regret de ne pouvoir signaler que la continuation de la baisse indiquée dans le dernier numéro des *Annales ;* et suivant l'habitude, fâcheuse surtout dans ce cas, de tout exagérer, il n'est pas un consommateur, il n'est pas un acheteur qui n'exagère le mouvement et ne pousse à des concessions bientôt déraisonnables et déjà désastreuses pour le commerce d'exploitation.

C'est en effet ce commerce qui supporte toute la perte résultant de la différence des cours ; et, bien que la leçon soit méritée jusqu'à certain point à cause de l'acharnement incroyable avec lequel on se disputait les coupes, les conséquences sont déplorables lorsqu'elles menacent de compromettre des positions acquises par de longues années de travail.

Ce n'est pas d'ailleurs que les bois soient spécialement affectés par

(1) La théorie de M. Babinet, que nous avons reproduite dans notre article sur les inondations, les explications contenues dans la note qui figure à la page 99 de ce numéro, démontrent jusqu'à l'évidence que M. Vallès n'est nullement fondé à vouloir nous mettre sur ce point en contradiction avec nous-même. A.-F. D'H.

cette diminution dans les prix de 1858 comparés à ceux de 1857. Tous les matériaux, toutes les denrées subissent une dépréciation à peu près équivalente. Mais la réduction de prix offre aux denrées une compensation par la consommation augmentée, tandis que les bois ont en outre l'inconvénient d'être moins employés que dans les années précédentes. On a cessé de bâtir dans les campagnes, depuis que la vente des grains à bas prix a réduit les ressources des cultivateurs, et la matière, sans emploi de ce côté, reflue vers les centres, où elle se déprécie par la surabondance. (Il est bien entendu que nous ne nous plaignons pas de ce qu'enfin les matières alimentaires soient à bon marché, nous signalons simplement le fait et les conséquences qui en découlent.)

Une cause directe de la dépréciation du bois est le ralentissement des constructions de chemins de fer. Les grandes lignes achevées ne demandent plus ce contingent de travaux qui employaient tant de bois sous toutes formes pour traverses, ponts, bâtiments et matériel. Les plus petits arbres, utilisés depuis longtemps dans ces travaux, se trouvent maintenant convertis en charpentes et viennent par leur nombre encombrer le marché. Les gros arbres, plus favorisés, sont débités en sciages encore recherchés et ne manquent pas d'acheteurs quand ils peuvent recevoir toute autre forme que celle de charpentes. Mais tout ce qui avait été équarri ainsi en 1857 subit une perte énorme à la vente sur les ports ou dans les chantiers.

L'emploi le plus avantageux pour les arbres des dernières coupes est, jusqu'à présent, le débit en merrains, qu'on fabrique partout en prévision d'une récolte de vins espérée partout très-abondante. Les ouvriers ne suffisent pas à cette fabrication, et le prix des tonneaux sera excessif si nous arrivons à la seconde quinzaine de mai sans gelée. Voici un spécimen de l'emploi du bois sous cette forme. Nous prenons cet exemple en Champagne, où le vin de qualité supérieure et de grand prix exige toujours des tonneaux neufs.

Le merrain se vend dans ce pays *à la treille*, composée d'une quantité connue de pièces de fonds et de douves ; une treille produit 50 tonneaux et emploie à très-peu près 4 mètres cubes de bois de choix, mesuré en grume au volume réel. Le cours du merrain est en ce moment de 270 fr. la treille. La façon de 35 fr. déduite laisse net 235 fr. pour les 4 stères de bois, soit un prix de 58 fr. 75 c. par stère au volume réel en forêt.

	fr.	c.
Le tonneau employant du bois pour.	6 fr.	75 c.
coûte en outre de fabrication.	1	20
— de cercles.	1	
— de transport.		75
Ensemble. . . .	9	70

Toute augmentation de prix profitant au bois, puisque le reste ne peut varier que dans des proportions insignifiantes, il en résulte que :

Le tonneau à 10 fr. met le stère à.	62 fr.	50 c.
— 11 fr. —	75	
— 12 fr. —	87	50
— 13 fr, —	100	

Cependant on a vu, dans certaines années, les tonneaux valoir 15 fr., et le bois ne pas profiter de cette augmentation énorme, parce qu'elle ne se produit guère qu'au moment de la récolte, et que le bénéfice en revient alors tout entier au fabricant de tonneaux qui a conservé sa marchandise en magasin, et qui doit raisonnablement jouir des avantages comme il aurait souffert des pertes si la récolte eût manqué.

Nous avons dit qu'il fallait des bois de choix pour fabriquer des merrains, nous ajouterons que quel que soit le mérite d'un arbre on n'en peut jamais employer qu'une partie à cet usage ; c'est ordinairement au premier nœud que s'arrête la découpe en billes de fentes pour merrains. Le reste, qui compose à peu près la moitié de l'arbre, reste déprécié tant à cause de l'absence de longueur que par une différence bien réelle dans la qualité. Cette dépréciation doit réduire d'autant le prix obtenu par la destination en merrains.

Les petits arbres trouvent aussi, fort heureusement pour le sol forestier, un motif de placement avantageux dans une récolte abondante de raisins : on fend ces petits arbres en échalas, toujours insuffisants dans les vignes, et cependant remplacés parcimonieusement quand le vigneron ne tire pas bon parti de sa récolte. Partout où il y a des vignes ou des moyens économiques de transports, on a fait, depuis le commencement de l'année, des montagnes d'échalas, vendus à des conditions qui portent le prix du stère à 20 fr. à peu près au volume réel en forêt. C'est l'emploi le meilleur qu'on ait pu trouver pour les jeunes brins de futaie réformés et le plus souvent sciés en bois à brûler.

Somme toute, la situation des exploitants est on ne peut plus précaire, et quand on se rappelle les prix élevés des adjudications, comparés aux prix des ventes si difficiles à faire des bois façonnés, on est saisi d'inquiétudes sérieuses d'abord sur les résultats des opérations, et, par contre-coup, sur les résultats probables des ventes de coupes pour l'exercice qui va se présenter.

Les affaires se traînent péniblement pour le disponible : les acheteurs ne se présentent sur les ports que pour offrir des prix inacceptables pour qui peut attendre. Quelques ventes, consenties en désespoir de cause, portent des bois à brûler neufs à 95 fr. et des bois blancs de boulange à 65 fr.

. . . . . .

Les charpentes ordinaires sont cédées sur l'Yonne à 40 fr. On vend peu sur les autres rivières. A Paris, les expéditeurs de province ne peuvent obtenir 50 fr. de lots bien assortis.

Les sciages, jusqu'ici très-recherchés, se sont placés au fur et à mesure des arrivages sur les ports. Les plus beaux lots d'entrevoux ont obtenu jusqu'à 150 fr., et l'échantillon s'est élevé à 210 fr. Mais la réaction commence à se faire sentir; les demandes ont cessé; il faudrait baisser sur ces cours pour trouver acheteur.

Les sapins en poutres sont délaissés dans les Vosges, tandis que les planches sont rares et demandées. Ce contraste est dû à la sécheresse exceptionnelle de l'hiver qui a laissé les scieries sans eau. Il a fallu convertir en charpentes les arbres qu'on ne pouvait plus scier dans les délais fixés pour l'exploitation. De là, surabondance de ces charpentes et pénurie de sciages. Le contre-coup de cette situation devra se faire sentir bientôt à Paris et amener une nouvelle baisse dans le prix des sapins.

La vente des charbons commence à devenir un peu plus active à Paris. Les conditions des cahiers des charges ont fait carboniser les vieux bois pour vider les coupes au 15 avril. Déjà les arrivages sont moins importants; il faut attendre au moins un mois avant de cuire les bois nouveaux; et pendant ce temps le marché, abandonné à ses ressources en magasins, verra probablement relever les prix tombés si bas depuis trop longtemps. La demande plus active est le prélude ordinaire d'un peu de reprise.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS
DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

MARS 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MARS 1858.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MARS 1857.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Augmentation en 1858.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 20,605	21,882	»	1,277
— blanc...	—	2 22,0	(2) 16,311	15,390	921	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	5,731	2,835	2,896	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	3,497	4,299	»	802
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	265,332	276,304	»	10,972
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	18,562	21,036	»	2,474
Charbon de terre....,	100 kilogr.	0 72,0	40,618,046	33,494,542	7,123,504	»
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	7,359	7,953	»	594
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	12,718	12,520	198	»
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	12,601	17,877	»	5,276
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	570	971	»	401
— en sapin.	—	0 12,0	2,711	4,141	»	1,430
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	676,572	668,540	8,032	»
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	424,319	598,211	»	173,892

(1) Ces 20,605 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 8,242,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 4,121,000 kil. de houille.

(2) Ces 16,311 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,893,300 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,446,650 kil. de houille.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 15 mars	De Foucault...	Insp. de 5e cl., chef d'une commission de cantonnement (Vosges).	Insp. de 5e cl. chargé du travail relatif au cant. de la forêt de Saint-Quirin (Meurthe).
19	Renaux........	S.-insp. faisant partie d'une commission de cantonn. (Meuse).	S.-insp. chargé de prendre part aux opérations de cant., mis à la disposition du conservateur à Epinal (Vosges).
id.	Goursaux......	G. gén. faisant partie d'une commission de cantonn. (Meuse).	G. gén. chargé de prendre part aux opérations de cant., mis à la disposition du conservateur à Epinal (Vosges).
id.	Jeandel........	G. gén. de 2e cl. (trav. d'art), à Nancy (Meurthe).	G. gén. de 2e cl., memb. d'une comm. de cantonnement (Meurthe).
id.	Jacmart........	G. gén. de 3e cl. à Caudebec (Seine-Inférieure).	Mis en disponibilité sur sa demande.
20	Bujon..........	G. gén. de 1re cl., membre d'une commiss. de cantonn. (Vosges).	G. gén. de 1re cl. attaché temporairement à l'admin. cent. pour l'examen des projets présentés par les commissions de cantonnement
23	Barbier de la Serre........	G. gén. stag. à Lyons-la-Forêt (Eure).	G. gén. de 3e cl. à Guerbaville (Seine-Inférieure) (1).
24	Joubaire.......	G. gén. de 3e cl. à Remiremont (Vosges).	G. gén. de 3e cl., membre d'une commission de cantonnement (Vosges)
id.	Puton..........	G. gén. de 3e cl. à Dompaire (Vosges).	G. gén. de 3e cl. à Remiremont (r. d.) (Vosges).
id.	Gromand........	G. gén. de 1re cl. à Nancy (Meurthe)	G. gén. de 1re cl. à Dompaire (Vosg.).
id.	Roussel (Ed)...	G. gén. de 3e cl. à Guebwiller (Haut-Rhin).	G. gén. de 3e cl. à Nancy (est) (Meurthe).
id.	Striebig.........	S.-insp. de 3e cl. à Belfort (Haut-Rhin).	S.-insp. de 3e cl., chargé temporairement du service du cant. de Guebwiller (Haut-Rhin).
id.	Malle..........	G. gén. de 3e cl. à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs).	G. gén. de 3e cl., chargé provisoirement du service du cantonn. de Belfort (Haut-Rhin).
id.	De Kirwan.....	G. gén. de 3e cl. à Pierrefontaine (Doubs).	G. gén. de 3e cl. à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs).
id.	Grattepain....	G. gén. adj. faisant l'intérim du cantonnement de la Chapelle-en-Vercors (Drôme).	G. gén. adj. faisant l'intérim du cantonn. de Pierrefontaine (Doubs)
id.	Bruère.........	G. gén. de 1re cl. à Doulaincourt (Haute-Marne).	G. gén. de 1re cl. à La Chapelle-en-Vercors (Drôme).
id.	Laurent (J.M.J)	G. gén. de 3e cl. à Bourmont (Haute-Marne).	G. gén. de 3e cl. à Doulaincourt (Haute-Marne).
id.	Cabarrus......	G. gén. de 3e cl. aux Grandes-Ventes (Seine-Inférieure).	G. gén. de 3e cl. à Bar-sur-Aube (Aube).
id.	Thomas........	G. gén. stag. à Grenoble (Isère).	G. gén. de 3e cl. aux Grandes-Ventes (Seine-Inférieure).
id.	Daniel-Lagannerie........	G. gén. de 1re cl. à Lamarche (Vosges).	S.-insp. de 3e cl. à Beauvoir (Deux-Sèvres (2).
id.	De Bricogne....	G. gén. de 1re cl. à Senlis (Oise).	S.-insp. de 3e cl. à Briey (Moselle) (3).
id.	Chaales des Etangs......	G. gén. de 1re cl. à Bar-sur-Aube (Aube).	S.-insp. de 3e cl. à Bourmont (Haute-Marne) (4).
id.	Pébrel.........	S.-insp. de 2e cl. à Ajaccio (Corse).	S.-insp. 2e cl. à Brignolles (Var) (5).
id.	Marrier de Bois d'Hyver.....	G. gén. de 2e cl. à Villers-Cotterets (Aisne).	G. gén. de 2e cl. à Senlis (Oise).
id.	Dubos d'Hornicourt.......	G. gén. de 2e cl. à Château-Thierry (Aisne).	G. gén. de 2e cl. à Villers-Cotterets (Aisne).
id.	Cholet.........	G. gén. de 3e cl. à Massevaux (Haut-Rhin).	G. gén. de 3e cl. à Château-Thierry (Aisne).
id.	Maréchal......	G. gén. stag. à Moulins (Allier).	G. gén. de 3e cl. à Massevaux (Haut-Rhin).
id.	Lefebvre (Ad.).	G. gén. de 2e cl. à Longuyon (Moselle).	G. gén. de 2e cl. à Lamarche (Vosges)
id.	Rousset (Ant.).	G. gén. de 3e cl. à Gevrey (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl. à Longuyon (Moselle).
id.	Monthieu......	G. gén. de 3e cl. à Mirebeau (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl. à Gevrey (Côte-d'Or).

(1) En remplacement de M. Jacmart, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. Pia, admis à la retraite. — (3) En remplacement de M. Huart, admis à la retraite. — (4) Poste de nouvelle création. — (5) Poste de nouvelle création.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière. (Suite).

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 24 mars	FOREST.........	G. gén. adj. faisant l'intérim. du cantonnement de Allevard (Isère)	G. gén. adj. faisant l'intérim du cantonn. de Noviant (Meurthe).
id.	BAUCHERON......	G. gén. stag. à Blois (Loir-et-Cher).	G. gén. de 3e cl. à Allevard (Isère).
25	REY............	Insp. de 4e cl. à Châtillon-sur-Seine, no 2 (Côte-d'Or).	Insp. de 4e cl. à Châtillon-sur-Seine, no 1 (Côte-d'Or).
id.	GALLOT.........	Insp. de 5e cl. à Blangy (Seine-Inférieure).	Insp. de 5e cl. à Châtillon-sur-Seine, no 2 (Côte-d'Or).
id.	AUGER..........	Insp. de 5e cl. à Uzès (Gard).	Insp. de 5e cl. à Blangy (Seine-Inférieure).
23	VIAUD..........	Insp. de 5e cl. à Lorient (Morbihan)	Mis en disponibilité sur sa demande.
25	TEISSIER.......	Insp., chef d'une comm. de cantonnement (Marne).	Insp. de 5e cl. à Uzès (Gard).
1er avril	GAULOT.........	S.-insp. de 3e cl. à Moissey (Jura).	S.-insp. de 3e cl. à Orléans (Loiret).
id.	BERTIN.........	G. gén. de 3e cl. à Mouzon (Ardennes).	G. gén. de 3e cl. à Hesdin (Pas-de-Calais).
id.	JOLY (N.-Aug.)..	G. gén. de 1re cl. à Hesdin (Pas-de-Calais).	G. gén. de 1re cl. à Mouzon (Ardennes).
6	ABORD..........	G. gén. de 3e cl. à Gex (Ain).	G. gén. de 3e cl. à Mirebeau (Côte-d'Or).
id.	NOISETTE.......	G. gén. stag. à Pontarlier (Doubs).	G. gén. de 3e cl. à Gex (Ain).
id.	DEZÉ...........	S.-insp. de 2e cl. à la Calle, province de Constantine (Algérie).	S.-insp. de 2e cl., à Moissey (Jura).
7	PETIT..........	G. gén. stag. à Beaune (Côte-d'Or).	G. gén. stag., chargé de l'intérim du cant. d'Auxerre (Yonne) (1).

(1) En remplacement de M. Rambourgt, chargé de diriger temporairement le service de l'inspection d'Auxerre.

CURIOSITÉ VÉGÉTALE.

Les tiges des monocotylédonés se ramifient très-rarement; c'est un des caractères négatifs qui distinguent cette division du règne végétal du groupe des dicotylédonés. Cette résistance à la division des faisceaux de leurs fibres se montre, en quelque sorte, extérieurement dans le parallélisme des nervures de leurs feuilles. Aussi, l'accroissement des monocotylédonés s'effectue suivant un mode tout différent de celui que l'on observe dans les plantes dicotylédonées. Les premières, en effet, n'émettent pas les bourgeons latéraux dont le développement donne lieu aux branches. Leurs tiges ne grossissent pas; elles s'allongent exclusivement dans la direction de leur axe, par la succession périodique de bourgeons terminaux, qui s'épanouissent au sommet de la plante. Ce bouquet de feuilles qui couronne l'extrémité de la tige d'un palmier, d'un yucca, d'un aloès, est, comme on sait, un des traits caractéristiques de ces familles. Il y a bien, il est vrai, quelques familles dont la tige est rameuse; les asparaginées, dans nos climats, sont des exemples remarquables de cette exception. L'*asparagua*, le *ruscus* sont ramifiés comme un *tanacetum*, comme un *buxus*. Mais dans les plantes à grandes tiges nous ne ren-

controns guère que la famille des pandonés dont la tige se divise en branches. C'est pourquoi nous nous empressons de publier, avec le dessin qui l'accompagne, la lettre suivante, qui nous est adressée par un de nos abonnés, et dans laquelle est signalé un cas de ramification que les physiologistes pourront peut-être mettre à profit.

« Monsieur le directeur des *Annales forestières*,

« Je vous adresse ci-joint un dessin représentant un palmier-dattier (*phœnia dactylifera*) qui se trouve sur la route d'Oran à Karguentah, près du magasin à fourrage.



« Cet arbre est remarquable par quatre branches qui ont poussé sur le corps de l'arbre, après qu'il a été coupé. Ainsi que le représente le dessin, le diamètre du stipe est moindre à l'insertion des branches qu'à un point quelconque de sa longueur. Il présente d'ailleurs toutes les apparences d'une bonne végétation ; peux de ses branches sont terminées par des feuilles.

« Il est assez rare de trouver, dans la famille des monocotylédonés, et surtout dans les palmiers de l'espèce dont il s'agit, des sujets ramifiés, et nous pensons qu'une étude attentive du palmier du magasin à fourrage d'Oran pourrait contribuer à expliquer le mode d'accroissement de la tige des palmiers, sur lequel les savants ne sont pas encore aujourd'hui entièrement d'accord. »

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Congrès des Sociétés savantes de France. — Présentation d'un projet de loi relatif aux inondations. — Rareté des bois en Belgique.

= *Congrès des Sociétés savantes.* — Le congrès des Sociétés savantes de France s'est réuni à Paris, dans le courant du mois d'avril, sous la présidence de M. de Caumont. Plusieurs membres de ce congrès se sont livrés à des considérations très-élevées et très-approfondies sur la question du reboisement, et nous nous proposons de mettre dans notre prochain numéro sous les yeux de nos lecteurs l'analyse de l'intéressante discussion dont cette question a été l'objet.

= *Présentation d'un projet de loi relatif aux inondations.* — Le gouvernement a soumis à l'approbation du Corps législatif le projet de loi relatif aux inondations. Il ne renferme que des dispositions destinées à mettre les villes à l'abri de ce terrible fléau qui, en 1856, a semé l'épouvante parmi les populations de Lyon, d'Orléans, de Tours et de la plupart des autres cités assises sur les rives de nos grands fleuves. Les moyens proposés par le gouvernement sont purement définitifs. Ils consistent dans la reconstruction, avec de meilleures conditions de solidité, des digues rompues par la violence des eaux de 1856. Quant aux moyens préventifs, les seuls à l'aide desquels il soit possible, selon nous, de résoudre le problème d'une manière efficace, ils sont en ce moment l'objet d'études sérieuses, et l'on a lieu d'espérer que dans le courant de l'année prochaine ces études pourront être formulées en projet de loi.

Il ne nous appartient pas de nous prononcer sur les avantages et les inconvénients du système soumis en ce moment à l'approbation du Corps législatif; toutefois, nous devons faire connaître à nos lecteurs que plusieurs ingénieurs éminents, et notamment M. Vallès, ont démontré par des faits, irrécusables à nos yeux, que les digues longitudinales étaient, dans la plupart des cas, impuissantes, et même que quelquefois elles ne servaient qu'à rendre plus terrible et plus destructeur le fléau qu'elles ont pour mission de vaincre.

= *Rareté du bois en Belgique.* — Dans le dernier numéro du journal de la Société centrale d'agriculture de Belgique, M. Alex. Mertens, membre du Conseil administratif de cette Société, constate que les prix des bois en Belgique tendent constamment à s'élever. Cette hausse continue, évidemment due à des déboisements inconsidérés, est d'autant plus inquiétante, que les besoins des principales industries du pays, et notamment ceux des houillères et des chemins de fer vont sans cesse en augmentant. Les choses en sont arrivées à ce point, qu'en Flandre, par exemple, les propriétaires trouvent souvent plus d'avantage à convertir en bois un terrain valant 2,000 francs l'hectare, qu'à le cultiver en céréales.

Nous trouvons la confirmation du fait signalé par M. Mertens dans une notice qui a paru dans la dernière livraison des *Feuilles critiques* du docteur Pfeil, et qui a été rédigée par un agent forestier belge, M. Schlayer.

Cet agent affirme avoir vu vendre, pour la somme énorme de 31,523 fr. 50 cent., la superficie d'une parcelle de la contenance de 2 hectares 81 ares, située près de Hall, dans la province de Brabant. Le sol de cette parcelle était de médiocre qualité. Le peuplement se composait de quatre mille sept pins sylvestres, ayant 12, 15 et 20 mètres de hauteur, et âgés de trente-huit, quarante-quatre et soixante-quatre ans.

Il n'existe certainement pas en France beaucoup de futaies de chêne, exploitées à cent cinquante ans, qui rapporteraient autant par hectare.

M. Mertens est d'avis que le meilleur moyen de remédier à un aussi fâcheux état de choses, c'est de procéder, dans le plus bref délai, au reboisement de la Campine, cette Sologne de la Belgique, qui comprend deux cent mille hectares de terre couverts de bruyères. Il appelle sur ce point toute l'attention du gouvernement belge. Malheureusement, ajoute-t-il, la sylviculture n'a pas marché en Belgique du même pas que l'agriculture proprement dite, et notre pays est à cet égard de beaucoup en retard sur la France.

Le moyen proposé par M. Mertens est sans doute excellent, mais il est évident qu'il ne pourra donner des résultats que dans un avenir très-éloigné. Comment faire face actuellement aux besoins toujours croissants de l'industrie et de l'agriculture belges? Telle est la question qu'il importe surtout de résoudre.

En attendant que les semis forestiers de la Campine aient atteint le terme de leur exploitabilité, M. Schlayer paraît compter beaucoup sur la construction prochaine de chemins de fer et de canaux qui serviront à importer les produits forestiers de certaines forêts de la Prusse.

Nous prendrons la liberté de lui faire remarquer qu'il existe un autre pays qui est placé dans de bien meilleures conditions que la Prusse, pour fournir à la Belgique une partie des bois qui lui est nécessaire : ce pays, c'est la France. Sur toute la ligne qui nous sépare de nos voisins du nord, nous avons des chemins de fer et des canaux qui viennent se souder aux leurs et qui donneraient la facilité de leur expédier à peu de frais les produits des forêts des départements des Ardennes, de l'Aisne et du Nord. Malheureusement les droits élevés dont notre tarif de douane frappe l'exportation des produits ligneux empêchent la propriété forestière de profiter d'un marché aussi avantageux que celui de la Belgique.

En général, et sauf de rares exceptions, toutes les lois, tous les règlements qui concernent plus particulièrement nos propriétaires de bois, sont combinés de manière à les placer dans les conditions les plus défavorables. Ainsi, on leur interdit, au nom de l'intérêt social, d'user de leur propriété comme bon leur semble, et, loin de chercher à les indemniser de la servitude qui leur est imposée, on s'est arrangé de manière qu'ils ne puissent vendre leurs produits aux nations voisines. On a fait plus; toutes les barrières ont été levées devant l'étranger pour l'aider à venir faire concurrence chez nous à nos producteurs nationaux. Evidemment, il y a à cet égard, dans notre système douanier, une anomalie choquante qui doit disparaître.

DE L'AFFOUAGE DANS LES FORÊTS COMMUNALES.

(Suite et fin.)

III.

Désastreux au point de vue exclusivement forestier, l'affouage l'est en général bien davantage encore au point de vue économique. Non-seulement il constitue pour la société une perte de richesse, mais le plus souvent il blesse l'équité et entretient dans les populations des habitudes peu en harmonie avec les conditions de la société moderne.

Et d'abord, partout où les bois ont une valeur vénale et un prix courant, c'est-à-dire partout où le commerce de bois a pu s'établir, l'affouage entraîne une diminution dans la richesse générale.

Pour la commune d'abord, la perte est évidente. — Quel est, en effet, le but de l'affouage? C'est de fournir aux habitants, gratuitement ou à peu près, et en tous cas à un prix inférieur à leur valeur réelle, les bois dont ils peuvent avoir besoin. Car, s'ils devaient payer ces bois, le même prix que dans le commerce, l'affouage, ne leur offrant aucun avantage, n'aurait plus sa raison d'être. — La commune s'impose donc ici un certain sacrifice au profit des affouagistes; et, pour savoir s'il y a en définitive perte ou gain pour la société, il suffit de comparer ce sacrifice à l'avantage qu'il procure à ces derniers. Constatons d'abord que, dans l'hypothèse où je me suis placé, d'une localité où les bois ont une valeur commerciale, jamais l'affouage ne peut être plus avantageux que la vente, c'est-à-dire, que jamais le profit des habitants ne peut être plus considérable que la perte que fait subir à la commune le partage des bois en nature. Cette perte est un maximum que le profit des affouagistes peut à la rigueur atteindre mais jamais dépasser; car il suffirait que la commune vendît son bois et en partageât l'argent entre les ayants droit, pour que ceux-ci pussent s'en procurer la même quantité, qui d'abord leur était délivrée. Ainsi, en premier lieu, l'affouage ne présente jamais aucun avantage, pécuniairement parlant, et lors même qu'il n'occasionnerait pas d'autres inconvénients que ceux qui en résultent au point de vue forestier, sa suppression n'en serait pas moins désirable.

Mais il s'en faut de beaucoup que ce soit là le cas ordinaire; le plus souvent, au contraire, la commune subit une perte que l'avantage fait aux habitants est bien loin de compenser.

Il est impossible d'abord que la gratuité, absolue ou relative, des bois de chauffage ne pousse pas les affouagistes à en consommer plus que le strict nécessaire, c'est-à-dire plus qu'ils n'en consommeraient s'ils étaient tenus de le payer de leurs propres deniers. On connaît, à cet égard, les habitudes des populations des campagnes. Si 8 stères de bois par feu, par exemple, doivent suffire à leurs besoins, on peut être certain que, s'il leur faut les acheter, ils n'en brûleront pas davantage ; et si, dans la localité, le stère vaut 5 francs, c'est une dépense de 40 francs à laquelle ils se résoudront, mais que certainement ils ne dépasseront point. Mais si, au lieu de 8 stères, la commune leur en alloue gratuitement 10, nul doute qu'ils n'y regardent de moins près et qu'ils ne les consomment également. Or, ces 10 stères occasionnent d'un côté à la commune une perte de 50 francs ; de l'autre, ils ne représentent en réalité pour les consommateurs qu'une valeur de 40 francs, puisque 8 stères auraient pu leur suffire. C'est donc une perte nette de 10 francs, ou de 1 franc par stère, subie par la société et produite par une consommation supérieure aux besoins réels, résultant de la gratuité.

Souvent même cette gratuité n'est qu'apparente, et des frais divers viennent, à l'insu de l'affouagiste, grever son lot, diminuer son bénéfice, et, par suite, augmenter la perte de la société. Je ne veux pas parler de la taxe affouagère, dont je suppose qu'il tient compte, mais de ces frais que bien peu font entrer dans leurs calculs.

C'est l'obligation de chercher son bois en forêt, la perte de temps qui en est la conséquence ; les chances de détérioration de ses chevaux, de sa voiture, de toutes choses qui haussent à son insu le valeur de ses bois et diminuent son profit, sans empêcher la prodigalité à laquelle l'entraîne une gratuité supposée.

Ce n'est là toutefois qu'une perte de bien peu d'importance, si on la compare à celle qui résulte du débit vicieux des bois à partager. Une coupe, en effet, peut renfermer des bois de toute nature, et, pour en tirer tout le parti possible, il faut savoir les destiner aux objets auxquels ils sont propres. Un adjudicataire intelligent trouvera vingt espèces de marchandises, depuis le bois de marine jusqu'au simple échalas, là où l'entrepreneur d'une coupe affouagère ne pourra confectionner que du bois de chauffage et du bois de construction, puisqu'ils sont seuls susceptibles de partage. Et encore arrivera-t-il souvent que, parmi les bois propres aux constructions, beaucoup seront façonnés en chauffage soit par ignorance des entrepreneurs, soit parce que leur intérêt les y poussera, soit enfin parce que, comme dans les sapinières, les bois exclusivement propres au chauffage feront défaut. Dans certains départements, il est vrai, l'autorité préfectorale invite les agents forestiers à désigner dans les

coupes les bois de service, qui sont alors destinés à être vendus au profit de la commune. Mais, outre que c'est là, d'après M. Migneret, un abus de pouvoir, il est incontestable que les fonctions des agents sont beaucoup trop complexes pour qu'ils puissent remplir utilement cette mission, qui, dans tous les cas, ne pourrait s'étendre que sur les bois réellement propres aux constructions et non sur ceux qu'on pourrait utiliser pour d'autres objets. Que deviennent alors les bois d'industrie? Comme ils ne sont pas de nature à être partagés, puisque les habitants n'auraient que faire d'échalas, de roues d'engrenage, de pièces de charronnage, etc., ils sont façonnés en chauffage; et de 1 mètre cube de hêtre, par exemple, qui, pouvant donner des sabots ou des jantes de roues, vaut de 15 à 20 francs, on retire 1 stère 50 de bois de feu d'une valeur de 7 francs. — Et, chose étrange! la commune a dû payer cette transformation déjà si désavantageuse pour elle, puisque le façonnage du stère de bois de feu, exigeant plus de main-d'œuvre, coûte plus cher que celui du mètre cube de bois de service.

Un particulier qui aurait aussi peu de souci de ses intérêts mériterait certainement d'être interdit : les communes, il est vrai, sont mineures; mais si la tutelle du gouvernement ne peut empêcher de semblables opérations, ne serait-on pas fondé à discuter quelque peu son efficacité?

Sous le rapport financier, l'affouage est donc un mode de jouissance ruineux pour la commune, peu avantageux aux habitants et qui se résume pour la société en une perte sèche très-considérable, mais impossible à évaluer, même approximativement. Mais il y a plus, il est inique.

En ce qui concerne le bois de chauffage, en effet, la distribution se fait par feu. Pour avoir droit au partage, il faut donc, d'après M. Migneret, être chef de maison; condition qui préjuge une certaine aisance relative, et exclut de la jouissance commune la classe nécessiteuse qui, plus que toute autre cependant, aurait besoin des munificences municipales. Pour les arbres de futaie, si, comme en Franche-Comté, le partage s'effectue d'après le toisé des maisons, c'est encore à ceux dont les maisons sont les plus grandes, c'est-à-dire aux plus riches, que revient la plus grosse part. Si au contraire, comme en Alsace, ces bois sont vendus après abatage, l'absence de concurrence permet encore à ces habitants privilégiés de se les procurer à des prix bien inférieurs à leur valeur réelle. Ce n'est pas, en effet, pour quelques arbres épars dans les coupes, que les fournisseurs de la marine ou les marchands éloignés peuvent se déplacer, et les acquéreurs locaux bénéficient d'une différence dans les prix, due à l'absence d'amateurs qu'une vente plus considérable eût certainement attirés.

Au point de vue de l'équité, l'affouage est donc la spoliation par quelques-uns, et par les plus riches, des biens de la communauté tout entière;

c'est en quelque sorte une aumône faite à ceux qui possèdent par ceux qui ne possèdent rien ; c'est enfin une espèce de communisme renversé qui, pas plus que l'autre, ne devrait être toléré dans la société moderne.

Au point de vue purement économique, l'affouage doit également être condamné. Si en effet les populations qui en profitent sont dans de bonnes conditions de production, il n'y a nulle nécessité de leur donner du bois gratuitement ; leur travail doit leur en fournir au même titre qu'il subvient à toutes les autres nécessités de leur vie. Le bois, comme objet de consommation, comme marchandise échangeable, n'est pas d'une nature particulière : comme tous les produits, il s'achète avec des produits, et personne n'en sera jamais privé qui pourra en payer la valeur en objets qu'il donnera en échange ; il n'y a donc, dans ce cas, aucune raison de distribuer gratuitement du bois plutôt que du blé, de la viande ou des vêtements, toutes choses qui autant que lui sont nécessaires à l'existence, et dont on laisse néanmoins à chacun le soin de se pourvoir suivant ses besoins ou ses moyens.

Quant aux communes dont les populations ne produisent que d'une manière incomplète de quoi satisfaire à leurs besoins, dont l'existence, en un mot, dépend, dans une certaine mesure, de ces délivrances gratuites de bois, il est incontestable qu'elles auraient encore bénéfice à vendre leurs coupes, sauf à en partager le produit en argent entre les habitants, qui trouveraient, dans ces distributions pécuniaires, des ressources bien autrement précieuses que dans la délivrance de bois en nature.

IV.

Aux nombreux inconvénients de l'affouage, que je viens d'énumérer, qu'on ajoute les trafics illicites, les détournements frauduleux, qui en sont souvent la conséquence, les difficultés auxquelles il donne lieu, et l'on comprendra combien il est à désirer de le voir disparaître de nos institutions.

« Chaque année en effet, dit M. Migneret, on voit éclore une foule de contestations : les unes se terminent dans le sein même du Conseil municipal ou dans les bureaux de l'administration ; les autres, et le nombre en est grand, sont portées devant l'autorité judiciaire. Ces contestations occasionnent non-seulement des frais considérables, mais elles entretiennent, dans l'esprit des habitants de la campagne, une irritation difficile à calmer. »

Cette suppression de l'affouage est d'autant plus désirable que le bénéfice qu'en retirent les habitants, quand bénéfice il y a, ce qui, nous l'avons vu, n'arrive pas toujours, est lui-même le plus souvent une pure fiction. La commune en effet, comme corps social, a des besoins : il lui faut des

écoles, des routes, des fontaines, etc.; si elle n'y consacre pas les revenus de ses propriétés, elle doit nécessairement avoir recours à l'impôt. En sorte que le prétendu bénéfice que procure l'affouage à ses habitants leur est enlevé sous forme d'impôts extraordinaires, d'octrois, de journées, de prestations, etc., et ne leur profite en réalité en aucune façon; tandis que la vente des bois, substituée au partage, leur procurerait directement les avantages qui doivent résulter pour eux de ces dépenses communales.

Si l'on considère maintenant que presque tous les arguments qui précèdent sont applicables à l'exercice des droits d'usage dans les forêts domaniales; que, de plus, les communes n'ont aucun intérêt à être propriétaires de bois, pourvu qu'elles touchent en argent les revenus qu'elles en retireraient; on en conclura que si d'un côté il est à désirer, dans l'intérêt de la société tout entière, qu'on fasse disparaître la plaie des droits d'usage, de l'autre il n'est pas indispensable d'arriver à ce résultat par un cantonnement en bois, et qu'un rachat en argent serait à la fois moins onéreux pour l'Etat et plus avantageux pour la commune. Je ne puis, du reste, que me borner à indiquer en passant cette solution, car cette question est beaucoup trop importante pour pouvoir être traitée ici d'une manière incidente.

Mais parce que l'affouage est aujourd'hui une institution surannée, et aussi antiéconomique que l'organisation même de la société pendant le moyen âge, qui lui a donné naissance, on ne saurait nier qu'il n'ait eu sa raison d'être, et ne l'ait peut-être encore dans les localités qui se trouvent aujourd'hui dans les conditions qui jadis lui ont permis de se produire.

Lorsque l'absence ou l'insécurité des routes rendaient les transactions fort difficiles, sinon impossibles; lorsque les habitants de chaque commune, confinés dans leur territoire respectif, ne cherchaient ni à vendre leurs produits au dehors ni à en tirer des produits étrangers, et ne demandaient qu'à leur propre industrie la satisfaction de leurs besoins; alors que les bois, tant par leur abondance que par l'absence de commerce, n'avaient aucune valeur vénale, il fallait bien, puisque après tout ils étaient nécessaires à la vie, en jouir en commun et les partager en nature. C'était là certainement le parti le plus avantageux qu'on pût en tirer. Les produits ligneux avaient alors, pour me servir du langage économique, une valeur en usage très-considérable, comparée à une valeur en échange nulle ou à peu près; et l'on devait trouver plus de bénéfice à les employer directement qu'à les échanger; alors l'affouage présentait des avantages que n'offrait pas la vente. Ces mêmes conditions peuvent se représenter encore aujourd'hui dans quelques localités, heureusement fort rares. Il peut se faire, en effet, que dans certains villages reculés des Alpes ou des Pyrénées, les bois n'aient pas de valeur commerciale, ni

de prix courant bien établi ; dans ce cas, l'affouage doit être maintenu, car la vente ne produirait aucun résultat ; mais partout ailleurs il ne saurait être douteux qu'il n'ait aucune raison d'être, et que la vente annuelle des coupes au profit de la commune ne soit à tous égards infiniment préférable.

Quelques personnes peut-être, assimilant avec Proudhon l'affouage communal à un droit d'usage, et reculant devant l'idée d'en dépouiller les habitants qui en profitent, hésiteront à porter la main sur une institution qui a pour elle la consécration du temps, et à leurs yeux l'inviolabilité du droit. M. Migneret fait bonne justice de cette opinion, contraire, du reste, à l'esprit comme à la lettre de la loi. De tout temps, en effet, les communes, considérées comme corps moral, ont été libres de vendre à leur profit les coupes annuelles au lieu d'en distribuer les produits entre les habitants, et les réclamations individuelles contre ce mode de jouissance ont constamment été repoussées par les tribunaux comme par l'administration.

Mais par cela même que les communes, représentées par les Conseils municipaux, ont le droit de choisir entre la vente et le partage en nature des produits de leurs bois, il s'ensuit qu'on ne saurait reconnaître à l'autorité gouvernementale la faculté de leur imposer l'une plutôt que l'autre. Aussi, en signalant les graves inconvénients du partage, a-t-il été bien loin de ma pensée de provoquer de la part du gouvernement une intervention plus active dans la gestion des affaires communales. Je crois l'intervention actuelle plus que suffisante, et, en ce qui concerne la question qui nous occupe, c'est surtout par ses conseils, c'est en éclairant les communes sur leurs véritables intérêts, qu'il parviendra, tout en respectant leur autonomie, à les amener à supprimer spontanément l'affouage. Mais outre ce premier moyen d'action de la part du gouvernement, la loi actuelle lui en confère un second plus efficace peut-être, et qui est plus spécialement de la compétence de l'administration forestière : il consiste à s'opposer énergiquement non-seulement à toute anticipation de possibilité, mais encore à toute coupe extraordinaire dans le quart en réserve, tant que les conditions prescrites par l'article 140 de l'ordonnance réglementaire ne seront pas rigoureusement remplies. Cet article ne permettant en effet l'exploitation des quarts en réserve qu'en cas de dépérissement ou de nécessité bien constatée, *à défaut d'autres moyens d'y pourvoir*, c'est rester dans les termes de cette prescription que de s'opposer à ce qu'aucune coupe y soit effectuée, tant que l'affouage n'aura pas été supprimé et remplacé par la vente annuelle des coupes ordinaires ; car cette vente est évidemment un des moyens de pourvoir aux nécessités qui peuvent se produire, et l'ordonnance exige qu'on y ait recours avant de s'attaquer au quart en réserve.

Il n'est pas douteux, à mes yeux, que d'un côté sous l'influence des conseils éclairés du gouvernement, et de l'autre sous l'aiguillon de la nécessité, les communes n'arrivent promptement à abandonner l'affouage, triste épave du régime féodal, que la tempête de 89 n'a pu engloutir et a rejeté sur les rivages de la société moderne, mais qui, au milieu de nos institutions, jure autant que pourrait le faire le système des trois rangs de rames, en usage chez les Romains, appliqué à un navire comme le *Léviathan*.

J. Clavé.

RÉPONSE

AUX CRITIQUES PUBLIÉES DANS LES ANNALES FORESTIÈRES

CONTRE L'OUVRAGE DE M. VALLÈS SUR LES INONDATIONS.

(Suite et fin.)

A l'appui de mes idées, j'ai fait valoir trois ordres de considérations :

1° Des aperçus théoriques;

2° Les faits particuliers relatifs au mode d'écoulement à la surface des sols boisés et des sols cultivés ;

3° Les grands faits naturels résumant synthétiquement les actions hydrauliques diverses qui sont en jeu et en présentant le résumé définitif.

Quant aux aperçus théoriques, vous citez à la fois et avec une grande impartialité le pour et le contre, vous exposez la manière de voir de mes adversaires aussi bien que la mienne, mais vous ne discutez pas : l'Académie des sciences, dites-vous, aura à se prononcer entre les deux théories, et vous attendez son jugement. Nous n'avons donc pas à insister sur cette première partie.

Mais vous entrez dans de nombreux détails au sujet du deuxième ordre de considérations.

J'ai dit que le sol battu des forêts doit accélérer la vitesse des eaux; vous prétendez que ce sol couvert de feuilles sèches, de menus arbrisseaux, de brins traînants et autres *impedimenta* végétaux doit, au contraire, faire subir de notables retards à l'écoulement.

J'ai dit que les terres cultivées, par leur état de division, par leurs sarclages fréquents, par leur sillonnage artificiel, retardent le cours des eaux et facilitent leur absorption. Vous répondez à cela qu'au contraire l'humus des forêts est la substance hygroscopique par excellence.

S'il en est comme vous le dites, nos cantonniers sur les routes et nos paysans dans les champs ont donc bien tort de couvrir le faîte de leurs cabanes, soit avec de la terre tassée, tapissée de gazon, soit avec des feuilles et de la paille ; ils feraient bien mieux de substituer à ces toitures composées d'impedimenta végétaux qui retardent l'écoulement de la pluie et conservent celle-ci une terre légère, poreuse, très-divisée, sur laquelle l'écoulement superficiel instantané des eaux laisserait à peine des traces d'humidité (1).

Quant aux déductions que vous pourriez tirer de l'hygroscopicité, il m'est bien difficile de vous suivre sur ce terrain, parce que, d'une part, les mesures que vous

(1) Mais s'il y a sur les toits de chaume de la mousse, des graminées, c'est précisément parce que la paille a retenu une certaine quantité d'eau pluviale.

citez au sujet de cette faculté des terres sont loin d'être celles qu'on trouve dans les auteurs qui font autorité sur cette matière, et notamment dans Schübler, dont les travaux sur les propriétés physiques des terres sont les plus complets, et parce que, d'autre part, vous paraissez confondre l'hygroscopicité tantôt avec la faculté qu'ont les terres d'attirer l'humidité de l'air, tantôt avec la perméabilité et l'infiltration, ce qui rend tout raisonnement impossible. Ainsi vous dites que l'hygroscopicité du sable calcaire étant prise pour l'unité, celle de l'argile pure, la plus hygroscopique de toutes les terres, est égale, en chiffres ronds, à 10, et celle de l'humus à 40. Or, Schübler donne pour la première de ces substances le nombre 29, pour la seconde 70, pour le terreau 100 et pour la substance dans laquelle il a trouvé cette propriété développée au plus haut degré, le carbonate de magnésie, 456.

De telle sorte qu'en appliquant, comme l'a fait Schübler, au sable calcaire le nombre 29, on devrait avoir, d'après vous, pour l'argile, 290 au lieu de 70, et pour l'humus 1,160, c'est-à-dire que cent parties d'humus seraient susceptibles de conserver 1,160 parties d'eau (1).

Ces nombres sont en trop grande contradiction avec ceux généralement admis, pour qu'on puisse en tirer des conséquences acceptables. Ils se rapprocheraient beaucoup plus de cette autre propriété physique des terres qui s'applique à leur tendance à absorber la vapeur d'eau lorsqu'elles sont plongées dans l'air humide. Dans ce cas, et toujours d'après Schübler, en prenant l'unité pour le sable calcaire, on aurait, en effet, 10 pour la glaise et 40 pour l'humus; mais il s'agit ici d'une propriété toute différente de l'hygroscopicité (2).

D'un autre côté, vous dites que, d'après les expériences faites par M. Charnock, le terrain cultivé le moins hygroscopique absorbe 17 pour 100 de l'eau tombée dans une année, et que, d'après celles de M. Dickinson, le sol *le plus hygroscopique* absorbe 57 pour 100 de l'eau pluviale, dans le même espace de temps. Je dois vous faire observer qu'il y a ici une nouvelle erreur : les expériences de MM. Charnock et Dickinson n'ont nullement trait à l'hygroscopicité; ces expériences, faites avec la jauge de Dalton, concernent exclusivement l'infiltration qui, bien loin d'être la même chose que l'hygroscopicité, en serait plutôt, dans plusieurs cas, le complément, la contre-partie.

Résumons cette partie du débat par quelques définitions.

L'hygroscopicité est cette propriété qu'ont les différentes terres de retenir l'eau entre leurs particules, *sans la laisser égoutter*.

La perméabilité des terres est cette propriété qu'elles ont *de laisser passer l'eau* à travers leurs interstices, et il s'en faut qu'elle soit en rapport direct avec l'hygroscopicité; c'est le plus souvent le contraire qui a lieu. Le sable, en effet, est très-peu hygroscope et extrêmement perméable; l'argile, au contraire, qui est très-hygroscope, laisse à peine passer l'eau.

L'infiltration, on peut le dire, est la résultante des actions produites par les deux facultés précédentes. Pour un même poids de terre et une même quantité d'eau, le volume recueilli d'eau d'infiltration, dans un temps donné, sera d'autant plus considérable que l'hygroscopicité sera moindre et la perméabilité plus énergique.

Enfin, vient la quatrième propriété, celle d'attirer l'humidité de l'air, à laquelle paraissent s'appliquer les mesures que vous avez données, en les attribuant à tort, selon moi, à l'hygroscopicité.

Il me paraît résulter de cette discussion, monsieur, qu'il y aurait à revenir sur toute cette partie de votre critique et à la dégager des incertitudes et de la confusion

(1) Nos chiffres sont extraits du tableau qui figure à la page 609 du tome Ier de l'*Economie rurale* de M. Boussingault.

(2) Nous avons pris le mot *hygroscopicité* dans son sens le plus général, et nous l'avons employé pour désigner l'une ou l'autre de ces deux propriétés qu'ont les terres d'absorber ou de laisser filtrer les eaux. Considérées au point de vue physique ou mécanique, ces deux propriétés sont effectivement bien différentes; mais, dans la question qui nous occupe, nous avons le droit de les regarder comme identiques, et de les désigner par un même nom puisqu'elles ont un effet commun, le seul qui nous importe, celui de soustraire à l'écoulement superficiel une certaine fraction des eaux pluviales. Quoi qu'il en soit, nous regrettons vivement d'avoir employé cette malencontreuse et peu harmonieuse expression, puisqu'elle a empêché notre adversaire de discuter les résultats numériques qui nous ont servi à déterminer la mesure des effets des sols boisés en montagnes sur l'écoulement des eaux en temps d'inondation, résultats auxquels nous attachions, par cela même, une grande importance. A.-F. D'H.

qui y règnent, pour qu'il me fût possible, d'une part, de comprendre nettement en quoi consiste l'attaque; de l'autre, de juger de la réponse que j'aurais à y faire.

Pour moi, monsieur, le débat se résume en ceci : le sol battu des forêts facilite et accélère l'écoulement de surface plus que ne peut le faire un sol meuble et divisé, en même temps qu'il apporte à la perméabilité des obstacles physiques plus nombreux que dans les champs cultivés.

En outre, l'évaporation étant, de l'aveu de tout le monde, moins énergique dans les bois que dans les champs, le sol forestier est relativement toujours plus humide que le sol cultivé et moins apte, par conséquent, à conserver une partie importante des nouvelles masses d'eau qui lui arrivent, ce qui a pour résultat de faire grandir l'écoulement de surface.

A cette dernière observation vous répondez en faisant observer que si mon assertion est fondée, il s'ensuivrait que l'humus fournirait une quantité d'eau indéfinie à la végétation des arbres. Or, dites-vous, les observations faites par M. Chevandier prouvent péremptoirement le contraire, puisque ce savant a reconnu qu'on pouvait, dans certains cas, tripler et quadrupler la production ligneuse, en saturant le sol d'humidité.

Vous me paraissez ici, monsieur, forcer la conséquence. De ce que j'ai avancé que le sol des forêts est plus imprégné d'humidité que celui des champs, il ne faut pas aller jusqu'à me faire dire qu'il est toujours *saturé* d'eau et qu'il doit en fournir une quantité indéfinie aux arbres. La terre des forêts peut être plus humide que celle des champs, sans contenir cependant tout ce qu'il faudrait à une luxuriante végétation forestière. En fait d'eau, les arbres peuvent être très-ambitieux et avoir des besoins supérieurs aux ressources que la nature leur donne. Il y a des hommes comblés d'honneur et qui en désirent toujours de plus en plus; mais ce désir ne prouve nullement qu'ils n'ont pas déjà un contingent de distinctions bien plus considérable que celui de leur voisins. En un mot, vous me feriez passer à l'absolu, lorsque j'ai seulement voulu rester dans des appréciations relatives (1).

En ce qui concerne la perméabilité, vous dites que les racines des arbres loin de la restreindre l'amplifient, qu'elles font l'office d'un véritable drainage perpendiculaire, analogue à celui qui a été pratiqué avec succès en Hollande et sur quelques points des Iles Britanniques. Ce système de drainage consiste à planter trois ou quatre mille piquets sur un hectare. Les eaux pluviales s'infiltrent le long de ces piquets : l'on obtint ainsi, dans certains cas, d'aussi bons résultats qu'au moyen du drainage horizontal.

Le drainage étant une opération qui consiste à ouvrir des issues à l'eau à travers un terrain compacte qui, naturellement, ne la laisserait pas passer, je conçois très-bien que lorsqu'une masse d'argile repose sur une couche sableuse, ou plus généralement perméable, cette masse étant traversée par des piquets dont l'extrémité inférieure pénètre jusqu'au sous-sol, on pourra ainsi obtenir un moyen de faire égoutter les eaux le long des piquets, de les conduire jusqu'au terrain absorbant à travers lequel elles s'écouleront sans difficulté et d'en débarrasser celui de la surface. Cet effet sera même singulièrement facilité si, au lieu de tasser fortement la terre autour des piquets, on fait le vide autour d'eux : condition facile à réaliser, en leur imprimant, au moment où on les fiche en terre et plus tard, quand cela devient nécessaire, un léger mouvement de rotation conique.

Mais est-ce bien de cette manière qu'agissent les arbres? Est-ce bien dans ces conditions qu'ils se trouvent placés?

Et d'abord, quand on les plante, la terre est tassée autour d'eux, on comprime le terrain plutôt qu'on ne l'ouvre et qu'on ne le divise; d'ailleurs ne le ferait-on pas, que cet effet de compression ne tarderait pas à se produire de lui-même. En effet, le piquet ne végète pas et conserve toujours son volume primitif, l'arbre, au contraire, croît, se développe, et prend incessamment plus d'espace, aussi bien dans l'air que dans le sol. La partie implantée de son tronc et ses racines, en vertu de ce déve-

(1) Nous reproduisons textuellement la phrase dans laquelle M. Vallès a exprimé la proposition que nous avons cru devoir critiquer, page 464 : « Voilà pourquoi leur sol (des forêts), *déjà saturé*, est impropre à conserver une partie importante des nouvelles masses liquides versées par les orages; voilà pourquoi l'absorption y est *presque nulle*; voilà pourquoi enfin les écoulements superficiels y sont plus abondants que partout ailleurs. »

Nous laissons à nos lecteurs le soin de décider si nous avons forcé ou non la conséquence. A.-F. D'H.

loppement. exercent une action compressive sur les terres environnantes, en ferment, par conséquent, de plus en plus, tous les interstices, et communiquent au sol qui les entoure un degré de compacité qui va sans cesse en augmentant avec la croissance du végétal, et bien supérieur, au bout de quelques années, à celui qu'il pouvait posséder au début. A coup sûr, ce ne peuvent être là des conditions favorables au drainage, et, pour ma part, c'est tout le contraire que j'y vois, en un mot, parce que le piquet est inerte, mort, invariable quant à son volume, tandis que l'arbre vit, s'étend et occupe chaque jour plus d'espace autour de la terre qui le fait vivre et qu'il comprime, non-seulement je ne saurais admettre de similitude entre les deux cas, mais j'y vois, au contraire, des différences profondes et radicales (1).

Enfin, monsieur, vous paraissez croire que généralement les eaux s'écoulent toujours avec une grande instantanéité à la surface des terrains de rocher. C'est souvent le contraire qui arrive et il convient de distinguer. S'il s'agit de rochers appartenant aux formations géologiques primitives et à celles dites liassiques, c'est bien ainsi que les choses se passent; les pluies qui tombent sur ces terrains donnent lieu en très-peu de temps à des écoulements superficiels qui ont presque toujours de l'importance. Mais si, au lieu de cette nature de rochers, il s'agit de ceux qui sont classés dans la catégorie des formations oolithiques, il n'en est plus de même, c'est à peine si les plus fortes averses présentent à la surface de ces terrains quelques traces d'écoulement; là on voit rarement et momentanément, d'ailleurs, les apparences d'un cours d'eau promptement effacées. Dans ces vallées toujours étroites, la culture s'étend jusqu'au fond du thalweg qu'aucune ligne particulière d'écoulement ne signale à la vue; sur les versants et sur les sommets, d'immenses espaces *recouverts de rochers* n'envoient pas une goutte d'eau dans les parties inférieures, et tout ce qui tombe sur la surface disparaît rapidement dans le sous-sol. C'est que, tandis que les rochers de la première catégorie présentent des masses compactes, sans fissures, ne permettant qu'à d'imperceptibles filets d'eau d'arriver dans leur intérieur, les seconds, au contraire, sont fendillés à tel point que leur ensemble constitue, à proprement parler, un immense feuilletage à travers lequel disparaissent avec une remarquable facilité les produits des pluies les plus abondantes. Les inductions que vous avez déduites de cet ordre de faits ne doivent donc être accueillies que sous réserves; admissibles pour certains cas, elles seraient fautives pour plusieurs autres, et à cet égard, toute idée de généralisation doit être rejetée. Non-seulement les plantations faites sur cette dernière sorte de terrains n'augmenteraient pas la perméabilité, mais elles feraient subir, au contraire, à cette faculté une incontestable diminution (2).

Un dernier mot sur la fonte des neiges, et je termine cette partie de la discussion. J'admets avec vous que les forêts jouissent, toutes autres choses égales d'ailleurs, de la propriété de retarder d'un certain nombre de jours la fonte naturelle de la neige, et j'entends par fonte naturelle, celle qui résulte de l'adoucissement de la température de l'air, sans intervention de pluie. Mais il en résulte, selon moi, des inconvénients plutôt que des avantages au point de vue des inondations. Si vous voulez bien vous reporter à ce que j'ai dit sur les neiges, pages 246 et suivantes, vous

(1) A la théorie de M. Vallès sur les effets hygrométriques des racines, nous pouvons opposer un fait étudié et décrit par un homme compétent. Dans son rapport sur les plantations forestières en Sologne, M. Adolphe Brongniart, membre de l'Institut, s'exprime ainsi : « Qu'on compare dans ces contrées, à la suite des pluies, le sol d'un plateau, même en apparence très-sablonneux, seulement couvert de bruyères et de plantes herbacées, avec celui d'un bois de pin convenablement éclairci. Le premier restera longtemps humide, marécageux même par place; il ne perdra presque son humidité que par l'évaporation du sol; le second, profondément desséché, et on peut dire *drainé* par la succion longtemps prolongée des racines profondes du pin, absorbera rapidement l'eau tombée à sa surface et la rendra à l'atmosphère par la transpiration des feuilles.

A.-F. D'H.

(2) Mais comment M. Vallès parviendra-t-il à expliquer, à l'aide du principe si absolu qu'il a émis dans ce paragraphe, pourquoi les Alpes, qui renferment tant de terrains calcaires, et dont par suite *l'immense feuilletage* devrait faire disparaître le produit des pluies les plus abondantes, donnent naissance à tant de torrents, témoignages irréfragables de la soudaineté et de la puissance des écoulements superficiels qui ont lieu sur les plateaux et sur les flancs de cette chaîne de montagnes? Au surplus, la question n'est pas là; il s'agit simplement de savoir si un terrain étant donné, perméable ou non, les arbres ont ou n'ont pas pour effet d'atténuer la violence et l'intensité de l'écoulement superficiel qui peut se produire à sa surface. A.-F. D'H.

remarquerez qu'il est bien difficile d'admettre que leur fonte naturelle puisse par elle seule, lorsqu'elle n'est pas accompagnée de pluie, produire des crues redoutables ; parce qu'alors la neige ne fond pas simultanément dans les lieux bas et dans les lieux élevés, ce qui s'oppose à l'amoncellement des liquides. Il n'en est pas de même quand des pluies générales et intenses surviennent ; ces pluies deviennent alors un dissolvant universel qui agit partout simultanément et provoque les amas d'eau les plus considérables.

Cela posé, reportons-nous à l'exemple que vous citez du cantonnement de la Grande-Chartreuse. Là, dites-vous, la neige fond sur les plateaux des versants dénudés quinze jours au moins avant celle qui couvre le sol des sapinières de ce cantonnement. Qu'en résultera-t-il? Que si, dans l'intervalle de ces quinze jours, des pluies abondantes surviennent, elles opéreront immédiatement la fusion du liquide resté à l'état de neige dans la forêt. Le volume de l'écoulement superficiel se trouvera donc augmenté de tout ce que ces neiges auront produit, circonstance très-fâcheuse, au point de vue de l'inondation, circonstance créée par la présence de la forêt et par son influence retardatrice, et qui n'aurait pas existé si, la surface entière du sol étant dénudée, toute la neige avait fondu huit, dix ou quinze jours plus tôt (1).

Je crois, monsieur, avoir passé en revue tout ce que vous m'avez objecté d'essentiel au sujet de ce second ordre de considérations, et il me semble que si je ne suis pas parvenu à faire passer dans les esprits une entière conviction, j'aurai tout au moins fait naître des doutes très-légitimes.

Mais j'irai plus loin, et je suis tout disposé à vous faire, à ce sujet, les plus amples concessions. Admettons donc que c'est moi qui suis dans l'erreur, que c'est vous qui êtes dans le vrai ; attribuons à vos arguments une valeur décisive, et disons avec vous qu'ils conduisent à cette conséquence que sur le sol des forêts les écoulements consécutifs à la chute de la pluie sont moins énergiques que partout ailleurs. Il faudra maintenant examiner comment cette conclusion s'accorde avec le troisième ordre de considérations, c'est-à-dire avec les grands faits naturels qui présentent dans leur ensemble le résultat combiné des actions relatives à la chute de la pluie, à la perméabilité et à l'évaporation, à l'écoulement superficiel.

Vous avez parlé du lac d'Aragua, et c'est ici le lieu de revenir sur cette citation. Or, que s'est-il passé dans cette localité? Quand les forêts ont été détruites, les eaux du lac ont baissé ; quand, au contraire, les bois ont reparu, le niveau des eaux s'est relevé ; qu'en conclure, je le demande? sinon que les terres cultivées sont bien plus aptes que le sol des forêts à diminuer les écoulements de surface, à appauvrir les récipients vers lesquels ces écoulements aboutissent et, par conséquent, lorsque ces récipients, au lieu d'être des lacs sont des fleuves, à diminuer les masses liquides qui y prennent leur cours. Aussi, à la vue de ces résultats, M. de Humboldt, bien loin d'exprimer des craintes sur des submersions qui seraient la conséquence des déboisements, émet des idées tout à fait contraires ; ce n'est pas l'excès de liquide qu'il redoute, c'est sa pénurie : « En abattant les arbres qui couvrent la cime et le flanc des montagnes, dit-il, les hommes, sous tous les climats, préparent aux générations futures deux calamités à la fois, un manque de combustible et une disette d'eau. » Ce n'est pas là, il faut en convenir, l'expression d'une opinion qui serait favorable à l'amplification des débordements.

Et qu'on ne pense pas que ce qui concerne le lac d'Aragua est un fait isolé, constituant une véritable exception. Voici comment s'exprime M. Becquerel dans l'ouvrage déjà cité.

« M. Boussingault nous fournit encore plusieurs autres exemples du même genre. Il existe plusieurs lacs sur les plateaux de la Nouvelle-Grenade à une hauteur de 2,000 à 3,000 mètres où la température, toute l'année, est de 14 à 16 degrés. Les ha-

(1) Pour répondre à cet argument de M. Vallès, nous n'avons rien de mieux à faire que de reproduire le paragraphe où nous traitons la question de la fonte des neiges : « Supposons, disions-nous, que *l'une de ces pluies diluviennes* qui nous amènent les inondations coïncide avec la fusion des neiges : si les terrains sont dénudés, la neige fondra partout presque en même temps, et il en résultera des amoncellements liquides qui rendront la crue extrêmement redoutable. Si, au contraire, le sol est en partie boisé, une fraction seulement de la neige sera *liquéfiée*, et les effets de l'inondation seront par suite beaucoup moins désastreux. » Comme on le voit, nous admettons ce fait, qui nous paraît incontestable, que la neige des forêts est moins rapidement liquéfiable, sous l'action des pluies, que celle recouvrant les terrains dénudés. A.-F. D'H.

bitants du village de Dubaté, situé près des deux lacs qui étaient réunis il y a une soixantaine d'années, ont été témoins de l'abaissement graduel des eaux, de telle sorte que des terrains qui se trouvaient sous les eaux, il y a trente ans, sont aujourd'hui livrés à la culture. M. Boussingault s'est assuré que ce changement est dû *à la disparition de nombreuses forêts qui ont été abattues*.

« L'Europe, continue M. Becquerel, fournit des exemples du même genre ; les lacs de Bienne, de Morat et de Neufchâtel, ont éprouvé également un abaissement à la suite de défrichements. »

Et comme si ce n'était pas assez de toutes ces preuves qui démontrent si évidemment l'influence de la culture pour diminuer les écoulements et l'influence inverse des forêts, nous pouvons citer d'autres faits qui établissent que là où l'état agricole du sol n'a pas éprouvé de changements il n'y en a pas eu non plus dans les écoulements.

« D'autres lacs, dit encore M. Becquerel, entre autres celui de Tota, peu éloigné de Puquené, situés dans des localités où il n'y a pas eu de déboisements, n'ont éprouvé aucune diminution dans leurs eaux. »

Joignons à ces citations celle qui concerne les montagnes de Marmato dans lesquelles M. Boussingault nous apprend que la décroissance des écoulements de surface a été la conséquence immédiate des déboisements et n'oublions pas de noter que, d'après cet éminent physicien, la quantité annuelle de pluie a été plus considérable après qu'avant.

Joignons-y encore ce qui a été observé depuis quelques années dans le bassin de l'Eure.

« Dans toutes les vallées, dit M. l'ingénieur en chef de Saint-Claire, même les moins étendues, le fond est creusé par un ravin qui, autrefois, se remplissait assez fréquemment d'eaux torrentielles ; depuis une douzaine d'années il n'en est plus de même, leur lit est presque toujours à sec ; ce changement remarquable *a pour cause certaine, et généralement reconnue dans le pays, les progrès de l'agriculture*, dont il pourrait jusqu'à un certain point donner la mesure.

« Ces améliorations agricoles ont atténué le volume des eaux superficielles au profit des eaux d'infiltration ; *elles ont rendu moins fréquentes et moins redoutables à l'avenir les crues des rivières* qui doivent être attribuées dans l'Eure plutôt à une excessive abondance des eaux superficielles qu'au débit des sources à peu près invariables en tout temps. »

Voilà, monsieur, un ensemble de grands faits naturels, imposants par leur nombre, par l'étendue des surfaces auxquelles ils s'appliquent, par la remarquable concordance des résultats auxquels ils conduisent. Ce ne sont pas ici des appréciations théoriques, des interprétations plus ou moins plausibles de quelques principes physiques, des opinions, en un mot, sujettes à controverse ; c'est la nature elle-même observée dans sa marche, en dehors de toute hypothèse, interrogée dans la manifestation immédiate de ses phénomènes, et nous enseignant par ses réponses si nettes, si précises, si concluantes, ce que nous devons penser soit des causes productives de ces phénomènes, soit des influences modificatrices qui interviennent dans chaque cas pour les amplifier ou les restreindre (1).

Il est vrai que dans cet ordre de considérations vous invoquez à votre tour un fait à l'aide duquel vous cherchez à me mettre en contradiction avec moi-même. Vous citez une de mes observations ; vous reproduisez mes propres paroles et vous en tirez une conclusion contraire à mes doctrines. Malheureusement, dans cette circonstance, la citation n'est pas complète, et il en résulte qu'aux yeux de vos lecteurs je parais avoir argumenté tout autrement que je ne l'ai fait. Si je suspectais votre loyauté, ce qui est certainement loin de ma pensée, je pourrais me plaindre que ceci ne soit pas de bonne guerre, mais il ne m'est pas possible d'y voir autre chose qu'un inadvertance sur laquelle même je n'insisterais pas si les conséquences que

(1) Que M. Vallès nous permette de lui faire observer qu'il déplace complétement la question. Il s'agit simplement de savoir, nous ne cesserons de le répéter, si le sol *incultivé* et *incultivable* de nos montagnes, dénudé comme il l'est actuellement, est ou non dans de meilleures conditions pour diminuer les écoulements de surface que s'il était couvert de végétations forestières. Les faits cités par M. Vallès, et qui font partie de la série de ceux qui ont suggéré à M. Boussingault les conclusions que nous avons indiquées plus haut, ne peuvent, à notre avis, jeter aucune lumière sur la question qui nous occupe. A.-F. D'H.

vous en avez déduites n'intéressaient à un haut degré la question de principe dont je m'occupe ici.

« Une observation très-remarquable, dites-vous, faite par notre antagoniste lui-même, vient, ce nous semble, confirmer jusqu'à un certain point l'exactitude de nos calculs; il n'est pas nécessaire, dit M. Vallès, de recourir à de minutieuses recherches historiques pour conclure à peu près à coup sûr que si des villes comme Moulins, Nevers, Orléans, Tours, Angers, Nantes ont pu s'établir, se développer et conquérir leur prise de possession sur les points où elles se trouvent aujourd'hui, c'est que sans doute elles n'ont pas éprouvé, dans les périodes anciennes et surtout aux époques de leur création, les assauts redoutables auxquels elles sont en butte de nos jours et qui semblent devenir de plus en plus destructeurs. »

Vous concluez de là que, dans ma pensée même, les inondations de la Loire sont plus fortes aujourd'hui qu'anciennement, et vous ne manquez pas de faire observer que les étendues boisées étant autrefois plus considérables, il faut nécessairement admettre que le déboisement a été la cause d'une augmentation dans l'intensité des crues.

Or, monsieur, quand j'ai avancé que les villes ci-dessus énumérées n'avaient pas éprouvé, dans les périodes anciennes, les assauts redoutables auxquels elles sont en butte de nos jours, et qui semblent devenir de plus en plus destructeurs, est-ce à dire pour cela que j'aie prétendu que les masses d'eau qui forment aujourd'hui les inondations sont plus considérables que celles d'autrefois? Nullement, j'ai seulement exprimé l'opinion qu'aujourd'hui ces villes sont plus menacées que par le passé, et, en parlant des assauts qu'elles subissent, ce n'est pas au volume des eaux que j'ai fait allusion, mais à leurs vitesses et à leurs hauteurs, ce qui n'est pas la même chose. En effet, pour se rendre un compte exact du sens qu'on doit attribuer au passage que vous avez reproduit, il ne faut le séparer ni de ce qui le précède, ni de ce qui le suit. Or, voici ce qui précède :

« La voie suivie jusqu'à ce jour se borne à peu près exclusivement à endiguer longitudinalement les rivières, c'est-à-dire, à faire des travaux qui ont pour objet de concentrer de plus en plus le cours des eaux dans un espace limité, *à augmenter, par conséquent, leurs vitesses d'écoulement, à leur faire prendre plus sûrement et plus fréquemment que par le passé des hauteurs inaccoutumées.* »

C'est immédiatement après ces lignes que vient le passage reproduit, et leur lecture ne peut laisser aucun doute sur la nature des assauts dont j'ai voulu parler. Ces assauts résultent évidemment, selon moi, de la création des digues; or, cette création est à coup sûr sans influence sur les masses d'eau fournies par la pluie et conduites par les versants dans le cours du fleuve, mais elle en a une très-directe sur leur direction agressive, quelle que soit leur abondance. La question des volumes reste donc tout entière. Au reste, y aurait-il encore, à ce sujet, quelque hésitation dans les esprits qu'elle serait promptement dissipée, ce me semble, par les assertions très-explicites qui viennent à la suite de ce passage.

« Nous ne voulons pas dire pour cela que ces pays n'ont pas été anciennement inondés, nous n'affirmons pas non plus *qu'ils l'ont été moins souvent et sous des hauteurs moindres* que celles que nous observerions aujourd'hui si, les digues n'existant pas, les crues pouvaient s'épandre librement; mais ils l'ont été *sans trop de violence et avec des vitesses sensiblement moindres que celles qui sont provoquées de notre temps par l'établissement et surtout par la nature des digues.* Dans ces circonstances, les désastres des crues ont été de peu de chose, leurs bienfaits ont été immenses, et l'inondation, en assurant la fertilité des terres, a été la meilleure garantie de la prospérité des villes. »

On ne saurait donc révoquer en doute que, dans ma pensée, tout en admettant que les volumes d'eau anciennement conduits par nos fleuves ont pu être plus considérables que ceux d'aujourd'hui, les crues, toutefois, et leurs assauts ont été moins redoutables par le double motif que, n'étant pas limitées par des digues, elles s'élevaient moins haut et prenaient des vitesses moins offensives. Voilà seulement ce que j'ai voulu dire et ce que j'ai dit (1).

Il est vrai que vous insinuez qu'il n'est pas prouvé qu'il n'y avait pas à ces anciennes époques des digues de cette espèce.

(1) M. Vallès aurait le droit de se plaindre si nous n'avions pas fait suivre notre citation de la phrase suivante, qu'il a omis de reproduire : « M. Vallès explique ce fait par l'absence, à cette époque, de digues longitudinales. » A.-E, D'H.

Certes, je ne saurais me porter garant qu'il n'y a pas eu jadis en tel ou tel autre point de la Loire quelques digues; mais que l'endiguement eût alors le développement qu'il a acquis de nos jours, c'est un point sur lequel l'histoire de nos travaux publics ne permet pas la plus légère hésitation. Sans parler des ouvrages exécutés de nos jours et sous les yeux de la génération présente, qui ne sait que ce fut sous le ministère de Colbert, et à l'exemple de ce qui s'était fait en Hollande, que le système des levées et turcies de la Loire fut amplement développé sur ce fleuve et sur d'autres cours d'eau, notamment le Drac, dans l'Isère?

« En appliquant 80,000 livres tous les ans aux turcies et aux levées de la Loire, écrit Colbert à M. Nointel, intendant, nous parviendrons, dans peu de temps, à rendre ces levées d'une telle sûreté et solidité, que les entretènements en seront bien plus faciles et d'une moindre dépense. » Ce passage montre avec quelle constance Colbert a poursuivi le système de l'endiguement. Or, si l'on transforme en valeur de notre époque les 80,000 livres d'alors, et si l'on a égard à cette circonstance que Colbert a tenu pendant quinze ans les rênes de l'administration, on demeurera convaincu que, sous ce ministre, des sommes très-importantes ont été consacrées à ces travaux, qui ont dû dès lors recevoir un développement tout à fait inconnu aux époques antérieures.

Vous insistez cependant, monsieur, et vous dites: « Mais, en supposant qu'il n'y eût pas, à cette époque, des digues de cette espèce, pourquoi les bourgeois des villes que nous venons de nommer se sont-ils décidés à en construire? Etait-ce pour se défendre contre un fleuve imaginaire? »

La réponse à cette question est des plus faciles. De ce que les inondations de la Loire n'étaient pas aussi redoutables anciennement qu'aujourd'hui, il ne s'ensuit pas que, même avec ce degré de moins de violence, elles ne produisissent pas de mal, et qu'on dût les considérer comme un fléau imaginaire. La submersion des terres et la destruction des récoltes dans une vallée était un dommage trop grave, trop étendu, frappant un trop grand nombre d'individus, pour qu'on ne se préoccupât pas de rechercher les moyens propres à l'éviter, surtout quand on ne réfléchissait pas, et combien de personnes n'y réfléchissent pas même de nos jours! que les limons des crues étaient de nature à compenser, les années suivantes, un mal momentané. Essayer de mettre de vastes surfaces à l'abri des inondations était donc une idée toute naturelle, qui avait dû se présenter depuis longtemps aux intéressés, et qui a donné naissance au système d'endiguement. Nous dirons même qu'en principe ce système n'offre rien que de très-rationnel, et qu'il aurait parfaitement réalisé le but qu'on se proposait d'atteindre, si on avait pu parvenir à rendre les digues indestructibles et insubmersibles ; mais c'était là une condition sur laquelle l'expérience seule pouvait apprendre quelque chose. Or, à l'origine, on n'avait aucun moyen d'être éclairé sur ce point; il est même probable que tant que le système de l'endiguement ne fut pas près d'être développé au point où nous le voyons aujourd'hui, les premiers essais durent paraître très-satisfaisants; en effet, quelques digues isolées, construites de loin en loin sur le cours d'un fleuve, sont en général une protection très-efficace pour les terrains qu'elles enclosent, parce que leur petit nombre ne peut que très-légèrement modifier le régime d'un fleuve, et n'introduit que d'insignifiantes augmentations dans les vitesses et les hauteurs des eaux. Mais plus la construction des digues s'est propagée, plus leur action sur le fleuve a pris de puissance, et plus la réaction de celui-ci à son tour sur les digues est devenue énergique; de là des ruptures et des submersions fréquentes, générales, inévitables aujourd'hui, tandis qu'anciennement, et pendant assez longtemps, elles ont pu n'être qu'une exception.

Je n'insisterai pas plus longtemps sur ces considérations ; je crois en avoir assez dit pour démontrer qu'en ce qui concerne la Loire, il est impossible de déduire de mes paroles la conclusion que vous avez voulu y voir. Au reste, ce que je viens d'expliquer au sujet de ce fleuve s'applique également à toutes les vallées dans lesquelles le système d'endiguement a été mis en pratique; les inondations peuvent y atteindre des hauteurs plus élevées, et y occasionner des effets plus désastreux que par le passé, sans que pour cela les volumes d'eau qui les produisent soient plus considérables, parce que ces hauteurs et ces désastres ne proviennent pas seulement des masses liquides affluentes, mais surtout de la concentration du lit entre les digues qui exhausse les niveaux et accélère les vitesses. Ainsi, quant aux volumes comparatifs des écoulements superficiels d'aujourd'hui ou d'autrefois, il n'y a rien à conclure des plus grandes hauteurs et des plus grandes violences des inondations

dans les vallées endiguées. Mais si dans certaines rivières, et malgré les endiguements, les eaux ne s'élèvent pas, dans ce siècle, aussi haut que dans le siècle précédent, si ces eaux, tout en produisant des actions plus destructrices, se maintiennent à des niveaux relativement moindres, oh! certes, alors la conséquence qu'on en pourra déduire, au sujet d'une diminution des masses liquides, aura reçu une double confirmation, et deviendra une vérité inattaquable; et si, de plus, il est constaté que les bassins de ces rivières ont été soumis à l'influence continue du déboisement, comment ne pas admettre que c'est à cette même influence qu'il faut attribuer la décroissance des écoulements? Dans tous les cas, et alors même qu'on voudrait se soustraire à ce qu'il y a d'impérieux, selon moi, dans une telle conclusion, on serait du moins forcé de reconnaître qu'il est impossible de soutenir que c'est le contraire qui est arrivé, c'est-à-dire que la disparition des forêts a amplifié les débits.

Disons maintenant quelques mots de ce que l'expérience nous a appris à ce sujet.

Et d'abord, pour la Loire même, et en faisant abstraction de la nature plus grave des désastres, la considération des hauteurs absolues des crues vient remarquablement confirmer nos assertions. En effet, les eaux de ce fleuve se sont élevées à Tours, en 1755, il y a un siècle, à 7m,40, et jamais, depuis cette époque, malgré le plus grand développement donné aux digues, cette hauteur n'a été atteinte.

Il n'y a pas sur la Garonne un système régulier et continu de digues comme sur la Loire, mais aujourd'hui un grand nombre d'ouvrages de cette nature ont été exécutés par des propriétaires, et ce nombre va sans cesse en croissant. A cet égard, le libre épanchement du cours d'eau est beaucoup plus entravé en 1858 qu'il ne l'était vers le milieu du dernier siècle, et cependant, ainsi que nous avons eu occasion de le faire remarquer, page 315, l'inondation de 1770, mesurée à Agen par une hauteur de 10m,56, n'a pas été dépassée depuis cette époque; la plus forte crue des temps modernes, en 1855, s'est arrêtée à 9m,77.

« La fin du dernier siècle, dit l'ingénieur en chef Baumgarten, qui a fait une étude si complète de l'hydrologie de cette vallée, a été pour la Garonne plus remarquable par les crues élevées que ces derniers temps, quoique aujourd'hui il y ait dans la plaine une plus grande quantité de mattes et de digues qui resserrent le champ des inondations et tendent à en élever le niveau, et que nos montagnes *soient plus déboisées* qu'il y a soixante et soixante-dix ans. »

Des faits non moins remarquables ont eu lieu dans l'Isère.

« Outre son resserrement local par plusieurs ponts, dit M. Dausse, cette rivière en a subi un presque ininterrompu sur plus de quinze lieues de longueur, rien qu'en amont de Grenoble (tant en Savoie qu'en France), par son endiguement général. »

Or, qu'est-il advenu pour les crues? M. Dausse va nous l'apprendre.

« L'Isère en a eu cinq dans le dix-huitième siècle : en 1711, 1733, 1740, 1764 et 1778. Dans notre siècle, elle a présenté deux crues, sinon aussi fortes, du moins encore trop mémorables : en 1816, et tout récemment (1856), la crue de 1816 est montée à Grenoble à 3m,70; celle de 1856 vient de s'élever à 3m,80; mais la crue de 1778 alla à 5m,10. »

Elle fut donc supérieure de 1m,40 et 1m,30 à celles de nos jours. « Et cependant, fait observer l'auteur, au lieu d'une plaine immense où la rivière faisait lac au moindre accroissement des eaux, elle n'a plus, entre d'énormes levées, qu'un canal étroit dans lequel ses crues regagnent nécessairement en élévation et en vitesse ce qu'elles ont perdu en largeur. »

Quant aux rivières que la main des hommes a laissées dans leur état naturel, elles conduisent toutes aux mêmes conséquences, à l'exception d'une seule, et je profite de cette occasion pour rétablir un fait dont je n'avais pas connaissance au moment de l'impression de mon livre. Cette rivière est la Saône, dont la plus forte crue des siècles précédents ne s'est élevée qu'à 6m,80, à Châlons, tandis qu'en 1840 on a eu dans la même ville 7m,40.

A part cette unique exception, partout on retrouve des débits plus forts autrefois qu'aujourd'hui.

Le Tarn, à Montauban, s'est élevé, en 1773, à 10m,21; le Lot, à Cahors, est monté, en 1782, à 9m,03. Aucun débordement postérieur n'a atteint ces niveaux exceptionnels; le Rhin, à Cologne, a atteint, le 28 février 1784, l'énorme hauteur de 12m,40; or, depuis cette époque, le niveau le plus élevé a été de 8 mètres, le 26 décembre 1819.

M. l'ingénieur Monestier-Savignat, qui a fait, avec beaucoup d'intelligence, l'étude hydrologique de la vallée de l'Allier, nous apprend que ce fleuve est monté à Boudes,

en 1790, à 8m,50; les crues postérieures ont toujours donné des nombres inférieurs, savoir : 5m,97 en 1835, 7m,55 en 1846, 6m,70 en 1856.

Mais le phénomène le plus remarquable dans cet ordre d'idées, phénomène sur lequel vous avez gardé un silence que je ne peux parvenir à m'expliquer, phénomène qui, à lui seul, doit faire naître des hésitations, même dans les esprits les plus prévenus, est celui que présente le mouvement des crues de la Seine, à Paris, depuis deux cent cinquante ans. Ici, les observations sont plus nombreuses, plus détaillées que partout ailleurs ; depuis 1615 jusqu'à 1850 nous comptons quinze grandes crues, bien connues quant aux dates, parfaitement repérées quant aux niveaux, et dont j'ai donné la nomenclature à la page 476. Or, si on prend la moyenne de ces crues par demi-siècle, voici les résultats auxquels on parvient :

De 1601 à 1650,	hauteur moyenne des crues,		8m,34.
De 1651 à 1700	—	—	8m,03.
De 1701 à 1750	—	—	7m,77.
De 1751 à 1800	—	—	6m,83.
De 1801 à 1850	—	—	6m,47.

Aussi, après avoir constaté la décroissance si soutenue, si caractéristique de ces débits, ai-je fait suivre cette constatation des observations suivantes :

« Les indications fournies par ce tableau sont frappantes. La baisse continue des inondations, pour chaque demi-siècle, est un fait des plus remarquables. Les eaux s'élevaient, en moyenne, à 8m,34 dans la première moitié du dix-septième siècle ; elles ne s'élèvent qu'à 6m,47 de notre temps. Sous ce rapport, nous avons eu une amélioration de près de 2 mètres. Et cependant on n'a pas cessé d'abattre des arbres, de transformer des forêts en terres cultivées. Et, qu'on le remarque bien, le niveau du Paris de cette époque était plus bas que celui du Paris moderne ; le champ des inondations était donc plus vaste, et les nappes liquides perdaient en élévation ce qu'elles gagnaient en largeur. Aujourd'hui, au contraire, Paris s'est exhaussé. Les quais qui bordent la rivière donnent à celle-ci, pour un même débit des eaux, des regonflements supérieurs à ceux d'autrefois, et cependant la hauteur des inondations a diminué d'un mètre par siècle ! »

Non, cette décroissance si remarquablement continue du niveau d'eau, coïncidant à tel point avec les déboisements qu'elle semble en quelque sorte en donner la mesure, ne doit point passer inaperçue ; et si l'on ne veut pas y voir la preuve manifeste de l'influence de la culture, pour diminuer les débits à la surface du globe, elle s'élèvera tout au moins, comme un argument à peu près irréfutable, contre l'opinion qui voudrait au contraire attribuer une pareille diminution à la présence des forêts (1).

Ainsi, dans l'ancien comme dans le nouveau monde, un imposant ensemble de grands faits naturels intervient dans le débat : dans les lacs d'Amérique et d'Europe, les niveaux baissent avec le déboisement, s'élèvent avec la réapparition des forêts, restent constants lorsque la proportion des bois et champs ne change pas.

Dans nos fleuves, les débits subissent d'incontestables diminutions, coïncidant avec la réduction des surfaces forestières ; et, même lorsque la main des hommes

(1) La hauteur moyenne des crues de la Seine est en décroissance depuis deux cents ans, cela est vrai. Il n'existe pas en France de fleuves dont le débit soit plus régulier, plus constant, les débordements moins redoutables ; tout le monde est d'accord là-dessus. C'est grâce au déboisement, nous dit M. Vallès. Mais vous ignorez donc, répondrons-nous à notre honorable adversaire, que le bassin de la Seine, au point de vue forestier, est précisément dans les conditions où nous demandons à replacer ceux des autres fleuves? Que sa partie supérieure est la contrée la plus boisée de France? Que le gouvernement l'a protégée plus qu'une autre contre les défrichements, parce qu'en raison de sa position il alimente presque exclusivement Paris en bois de chauffage ? M. Vallès ne pouvait certainement appeler notre attention sur un meilleur argument en faveur de notre thèse. Mais admettons, en nous plaçant à son point de vue, que le déboisement ait pour effet de supprimer instantanément tout écoulement sur la surface des terrains sur lesquels cette opération a été pratiquée, et faisons un raisonnement identique à celui qu'il va faire un peu plus loin pour démontrer que le reboisement ne peut, en tout état de cause, produire que des résultats insignifiants, nous arriverons à cette conclusion que le déboisement a eu pour effet, dans le bassin de la Seine comme dans les autres, de faire baisser la hauteur des crues de quelques centimètres seulement. Nous sommes étonné que M. Vallès n'ait pas fait ce calcul, qui lui aurait démontré qu'il n'y avait aucun rapport entre le déboisement des montagnes et la décroissance de la hauteur des crues, et qu'il fallait chercher ailleurs l'explication de ce phénomène.

A.-F. D'H.

est venue dans quelques vallées contrarier le cours des eaux par de dangereux endiguements, les regonflements artificiels produits par ces travaux n'ont pas toujours suffi pour effacer la trace de cette remarquable et persévérante décroissance.

Tels sont, monsieur, les faits qui ont entraîné mes convictions ; et si, après tout cela, il fallait cependant considérer comme constant que je suis dans l'erreur, vous avouerez du moins qu'il n'y a eu dans cette erreur ni préméditation ni mauvaise volonté.

Maintenant, monsieur, je n'ai pas besoin de vous dire que si je considère le reboisement comme inefficace, dangereux même au point de vue des inondations, il s'en faut qu'à tout autre égard j'aie la moindre intention de me montrer hostile contre lui. Je dois même convenir que si je ne consultais que mes penchants personnels, j'en serais très-partisan ; aussi, dans le cours de ma carrière, j'ai planté beaucoup plus d'arbres que je n'en ai fait abattre ; mais il faut en tout éviter les excès, et c'est contre ces excès que j'ai élevé la voix. Si, comme vous le déclarez, l'administration forestière se borne à demander que sur les 53 millions d'hectares dont se compose la surface de la France, 1,200,000 seulement, 1/45 de la totalité, soient rendus aux forêts, je ne trouve rien que de très-modeste dans cette demande ; et y aurait-il dans une telle opération quelques inconvénients, au point de vue des inondations, qu'il faudrait bien en prendre son parti, parce que, d'une part, cette mesure, maintenue dans les limites que vous lui assignez, ne saurait développer ces inconvénients sur une très-grande échelle ; parce que, d'autre part, lorsqu'il s'agit des intérêts sociaux, on ne doit pas les apprécier à un point de vue exclusif, et il faut savoir faire tout entrer en ligne de compte. Mais ce n'est pas ainsi que la question a été posée dans le gros du public, qui ne pense à rien moins qu'à doubler l'étendue du sol forestier, et à faire ainsi occuper par des bois non-seulement les 1,200,000 hectares que vous signalez en pays de montagne, mais encore 7 à 8 millions de plus.

Il faut même reconnaître qu'une fois qu'on admet le principe que le reboisement doit servir à diminuer l'intensité des inondations, on se trouve nécessairement entraîné, si l'on veut arriver à quelque chose d'efficace, à appliquer cette opération à d'immenses étendues de terrain, et, dès lors, les prétentions du public en cette matière ne présenteraient rien que de très-logique. Le point de départ serait toujours faux, selon moi, mais il n'y aurait aucun reproche à élever contre la légitimité de la conclusion.

Cet ordre de considérations, monsieur, me paraît d'une trop grande importance pour que je ne vous demande pas la permission de le développer ici, et, si je ne me trompe, il résultera de cette discussion ceci : 1° que, s'il est vrai, comme vous le croyez, que les forêts ont quelque influence pour diminuer les écoulements de surface, ce n'est pas avec un reboisement moindre de 8 à 9 millions d'hectares qu'on pourra agir avec quelque efficacité contre les inondations ; 2° qu'en conséquence un reboisement de 1,200,000 hectares n'apporterait dans la hauteur des crues que de très-insignifiantes réductions ; 3° enfin que, même dans le cas où les forêts, comme je le prétends, auraient au contraire l'inconvénient de faire grandir les écoulements de surface, les effets du reboisement, tel que vous le demandez, n'auraient pas à coup sûr assez de gravité pour qu'en vue de diminuer le mal des inondations on dût renoncer aux avantages sociaux que ce reboisement pourrait produire.

J'ai l'espoir que si je parviens à porter la conviction dans votre esprit au sujet de ces trois vérités, non-seulement nous ne devons plus nous considérer comme ennemis sur ce terrain, sinon en ce qui concerne quelques vues théoriques, du moins quant au résultat final que nous voulons obtenir l'un et l'autre; que vous reconnaîtrez que c'est avec juste raison que j'ai dû m'élever contre des prétentions qui n'allaient à rien moins qu'à exiger que 1/5 de nos terres fût transformé en forêts, comme je reconnaîtrais, de mon côté, qu'un reboisement de 1,200,000 hectares seulement n'entraînera pas, au point de vue du débit des eaux, des conséquences assez fâcheuses pour être combattu dans son principe et dans son exécution.

J'entre maintenant dans les détails de la discussion.

Disons d'abord qûe, dans nos grands fleuves, le Rhône, la Garonne, la Loire, on peut évaluer à environ 10,000 mètres cubes par seconde, en moyenne, le débit maximum des inondations, et qu'on peut aussi fixer en moyenne à 8 mètres la hauteur des grandes crues.

Ce qu'il y a de plus naturel à admettre, ce me semble, c'est que chaque reboisement partiel sera en rapport avec l'étendue de chaque bassin, de sorte que dans

chacun de ceux-ci on aura reboisé moyennement 1/45 de son étendue. Supposons maintenant, pour pousser les choses à l'extrême, que le reboisement de ce 1/45 n'introduise pas seulement une réduction pareille, mais une suppression complète des écoulements de surface sur l'étendue qu'il occupe, il en résultera que l'opération aura eu pour effet de diminuer de 1/45 le débit de la crue à un instant quelconque, et en particulier à l'époque du maximum ; de faire, par conséquent, descendre celui-ci de 10,000 mètres cubes à 9,777. Quelle sera la réduction que subira la hauteur de 8 mètres par rapport à celle du débit? Il suffit, pour s'en rendre compte, d'appliquer la règle que nous avons indiquée, page 287, et en vertu de laquelle les débits marchent en raison directe de la puissance 3/2 des hauteurs ; faisant usage de cette proportion, on arrive à ce résultat, que l'opération, telle que vous la proposez, ferait baisser le niveau des eaux de la hauteur de 8 mètres à celle de 7^{m},88. Or, une aussi faible différence que 12 centimètres n'est pas à coup sûr une solution du grand problème des inondations. Les forêts jouiraient-elles donc, en principe, de l'influence que vous leur attribuez, que l'opération du reboisement, telle que vous la proposez, n'aurait eu résultat qu'une imperceptible efficacité, et qu'il faudrait la développer dans une bien plus grande proportion, ainsi que le demande le public, pour obtenir des effets susceptibles d'être considérés comme un véritable remède au mal existant.

Et encore doit-on remarquer que, pour arriver à cette conséquence, il faut accepter comme vraie la supposition qu'il n'y aura plus aucune trace d'écoulement sur les étendues reboisées, ce dont personne à coup sûr ne voudrait se porter garant ; mais si, comme il est plus naturel de l'admettre, ce n'est pas d'une suppression radicale, mais d'une diminution seulement qu'il s'agit, et si on porte à 1/2 le taux de cette réduction, la hauteur de la crue, dans ce cas, n'aura subi qu'un abaissement insignifiant de 5 à 6 centimètres.

Ceci est de nature à donner une idée de l'immense développement qu'il faudrait réserver à l'opération du reboisement, pour que la hauteur si menaçante des inondations fût diminuée de manière à perdre son caractère alarmant. Et vous allez voir que le public n'exigeait pas trop en demandant que cette opération portât au double l'étendue de nos forêts, c'est-à-dire fût appliquée à 8,800,000 hectares. Dans ce cas, ce ne serait plus de 1/45, mais de 1/6 qu'augmenterait partout le sol forestier ; les écoulements de 10,000 mètres cubes subiraient donc, dans votre ordre d'idées, une diminution pareille du 1/6, et descendraient à 8,333, volume qui correspond dans le fleuve à une hauteur de 7^{m},08. Ainsi, une dépression d'un peu moins d'un mètre, telle serait la limite du résultat qu'on pourrait obtenir à la suite de cette colossale opération ; encore cela suppose-t-il que les écoulements superficiels ne seront pas seulement réduits dans leur intensité, mais complétement supprimés sur les terres reboisées ; si, comme pour le cas précédent, on substitue, à l'hypothèse tout à fait gratuite de cette suppression, celle moins irrationnelle d'une diminution de moitié, la hauteur des crues ne s'abaisserait qu'à 7^{m},54. Ainsi, une différence de 46 centimètres voilà tout ce qu'aurait produit une opération dont la dépense ne saurait être évaluée à moins d'un demi-milliard. L'énormité de cette dépense, mise en regard d'un si mince résultat, fait assez comprendre que, même en admettant comme démontrée l'influence attribuée aux forêts par leurs partisans, ce n'est pas dans le reboisement qu'il faut chercher le remède contre le fléau des inondations (1).

(1) Comme nos lecteurs peuvent le voir, M. Vallès s'est obstinément refusé à nous suivre sur le terrain où nous nous étions placé et à discuter l'exactitude de nos calculs sur les effets probables du reboisement. Nous avions dit, en acceptant ses données et en nous conformant à sa propre méthode, qu'en 1846 il eût suffi de soustraire 175 millions de mètres cubes d'eau à l'inondation, dans le *bassin supérieur* de la Loire, pour prévenir la catastrophe qui eut lieu au mois d'octobre de cette année. Admettant que le bassin supérieur de ce fleuve avait une surface totale de 640,000 hectares, et qu'on pût en reboiser 213,000 hectares, nous avions démontré, ou, si l'on veut, cherché à démontrer que le reboisement, dans ce cas, aurait eu pour effet, d'une part, de soustraire à l'écoulement superficiel plus de 130 millions de mètres cubes, d'autre part de ralentir la vitesse de 195 autres millions. Ce sont ces chiffres dont il fallait prouver l'inexactitude. Au lieu de discuter le cas particulier que nous avions choisi, M. Vallès a cru devoir adopter, pour résoudre à son tour le problème, une méthode toute différente de la nôtre ; méthode plus générale, il est vrai, mais qui l'a amené à changer la donnée principale de la question, c'est-à-dire à substituer à la surface du bassin supérieur d'un fleuve celle incomparablement plus étendue du bassin tout entier de ce fleuve, depuis

Les nombres et les calculs qui précèdent seraient dans chaque bassin influencés par le degré respectif et naturel de la perméabilité des terres qui les composent, et subiraient, tantôt en plus, tantôt en moins, des variations. Nous ne sommes pas entré dans ces détails, qui seraient ici un hors-d'œuvre ; il suffisait, pour l'objet que nous avons en vue, d'apprécier des moyennes, et c'est en effet sur des moyennes que nous avons opéré.

J'ai la confiance, monsieur, qu'en présence des prétentions de ceux qui, sans chercher un point d'appui sur la science, n'ont pas craint de demander qu'on élevât jusqu'à 9 millions d'hectares la quantité de terrain à transformer en forêts, et qui ont voulu trouver dans cette mesure un remède contre les inondations, remède si peu efficace, vous venez de le voir, j'ai la confiance, dis-je, que vous ne vous étonnerez pas que j'aie mis quelque vivacité dans la discussion, et peut-être comprendrez-vous mieux en ce moment que vous n'avez pu le faire jusqu'à ce jour, pourquoi j'ai tant insisté sur les difficultés d'obtenir un pareil résultat, et sur celles non moins grandes de le maintenir s'il était une fois réalisé; vous comprendrez aussi que nier, comme je l'ai fait, la possibilité de reconstituer à nouveau 9 millions d'hectares de forêts, et d'y maintenir une exploitation régulière, ne prouve nullement que j'aie voulu dire qu'en cette matière rien n'était possible, et que ce qui serait impraticable pour une aussi vaste surface ne puisse pas être réalisé pour une étendue qui n'en serait que le 117. Vous avez eu en vue, dans votre critique, vos demandes comme forestier, demandes prudentes et très-acceptables ; moi, j'ai dû m'occuper de celles d'un public qui vous dépasse tellement dans ses prétentions, qu'indépendamment de l'inutilité de ce qu'il propose au point de vue des inondations, il y aurait de très-grands dangers, sous d'autres rapports, à lui laisser prendre une voix prépondérante.

J'admets fort bien qu'à ce sujet, et en s'en tenant aux 1,200,000 hectares de reboisement, mes appréhensions sur l'avenir aient pu vous paraître chimériques, et que vous ayez été tenté de me comparer à certain préfet fort peu expert, qui s'étonnait que des coupes annuelles n'exterminassent pas les forêts, comme il se serait étonné, sans doute, qu'après la tonte d'une année on retrouvât encore de la laine sur le dos des moutons à la Saint-Jean suivante. Sans avoir la prétention d'être fort riche en connaissances forestières, je crois cependant en posséder assez pour faire la différence entre des abatages annuels provenant d'aménagements préparés d'avance et la suppression radicale d'une forêt. Mais la question est de savoir si, après un reboisement de 9 millions d'hectares, ce serait la première de ces opérations, l'exploitation seule qui serait maintenue, ou si, comme on l'a fait dans les siècles précédents, on n'en viendrait pas encore une fois à détruire en très-grande partie ce qu'on aurait reconstitué. Or, autant je suis disposé à admettre le système de la conservation pour le cas où vos propositions, sagement modérées, seraient admises, autant je suis éloigné d'y croire pour le gigantesque reboisement que demande le public.

Il n'y a pas plus de justice, permettez-moi de le dire, à m'adresser le reproche de ne vouloir estimer la quantité des récoltes en céréales que par celle des terres consacrées à cette culture. Je ne peux pas en être à ignorer que l'approvisionnement annuel en blé d'un pays est égal au produit des surfaces ensemencées par le taux du rendement de ces surfaces, que par conséquent on pourra quelquefois obtenir davantage sur une étendue moindre que sur une étendue plus grande. Les citations que j'ai faites de l'opinion de M. Hervé-Mangon, pages 155 et 156, au sujet des irrigations, ne laissent aucun doute à cet égard; seulement, sans nier l'utilité de la conversion en bois d'une partie des terres à blé d'une ferme, je crois qu'au point de vue d'un plus abondant rendement des céréales il y aurait moins d'avantage à planter qu'à opérer cette transformation en prairies qui nous donneraient à la fois plus de grains et plus de viande.

Quant à l'utilité du reboisement des sols véritablement incultes et surtout en pays de montagne, pour prévenir l'enlèvement des terres, non-seulement je ne l'ai pas combattue, mais je l'ai au contraire constatée. En même temps que je me suis montré partisan de cette opération, qui, ainsi limitée, n'est guère autre chose que celle que vous proposez vous-même, toutefois j'ai fait mes réserves quant à son efficacité contre les crues.

« Il faudrait donc, ai-je dit page 423, au point de vue du reboisement se rejeter

sa source jusqu'à son embouchure; ce qui explique pourquoi il a trouvé que le reboisement produisait sur les écoulements des effets à peu près insignifiants.

A.-F. D'H.

sur les terres dites incultes et à pentes rapides, et il se pourrait qu'il y eût en effet avantage dans certains cas à les utiliser pour des bois, mais plutôt dans le but de limiter les ravinements que dans celui de mettre obstacle aux inondations. »

J'insisterai d'autant moins sur ce point qu'il résulte de la discussion précédente que je ne fais aucune difficulté d'admettre qu'un supplément de 1,200,000 hectares de bois en France ne saurait soulever de difficultés sérieuses parce qu'il n'introduirait que de légères modifications dans le régime général des eaux, soit en moins, soit en plus, suivant qu'on acceptera vos idées ou les miennes, sur l'influence des forêts. Mais vous faites trop bon marché, ce me semble, des divers travaux qui intéressent le colmatage.

« Que M. Vallès, dites-vous, nous permette de lui faire observer, au sujet du colmatage, que cet effet des inondations n'est pas une création, mais seulement un déplacement de richessses. Le limon que les eaux viennent déposer dans les vallées a été enlevé aux plateaux et aux versants des montagnes. »

Cela est vrai, quand le limon est en effet déposé dans les vallées, mais cela ne l'est plus quand il est entraîné vers la mer; dans ce dernier cas, ce n'est plus d'un déplacement qu'il s'agit mais d'une perte évidente, complète, irremédiable, et la société a tout intérêt à l'éviter. Or, comme le système des digues longitudinales, si désastreux sous d'autres rapports, a pour effet trop certain d'empêcher le dépôt des limons sur la terre ferme et de les faire descendre sans profit jusqu'à la mer, qu'il en est de même, quoique sur une moins grande échelle, dans les vallées privées de digues transversales, il s'ensuit qu'en général, aujourd'hui, nous n'avons pas même la compensation du déplacement, nous ne subissons que des pertes. Passer de ce dernier état au premier est donc une incontestable amélioration que l'établissement du système de digues transversales doit réaliser. D'ailleurs, ce résultat, malgré tout ce qu'il a de précieux en lui-même, n'est pas le principal dans ce système, il fallait avant tout amortir les vitesses, telle est la fonction essentielle que ces sortes de digues ont à remplir. Or, il arrive qu'elles font mieux encore; que par l'effet même de cet amortissement elles conservent dans les vallées les richesses descendues des montagnes, richesses qui auraient été perdues sans elles. Il n'y a pas là de quoi gémir, on ne peut au contraire que s'en féliciter.

Vous répondrez à cela sans doute que ce qu'il y aurait de mieux encore ce serait d'éviter tout déplacement et de conserver à chacun ce qu'il possède. C'est là une aspiration généreuse que je suis tout disposé à partager, mais qui, je le crains, passera bien difficilement du domaine de la théorie dans celui de la pratique. Outre qu'à ce sujet plusieurs esprits compétents pensent que le gazonnement serait plus efficace que le reboisement, on ne doit pas perdre de vue que les 1,200,000 hectares à reboiser ou à regazonner occuperont en assez grande partie des sols déjà pauvres et qui ont peu à perdre. A cette considération il faut ajouter celle que ce reboisement n'est que le 1/45 de la superficie totale du pays et que par conséquent la diminution qu'il introduira dans le ravinement des terres ne s'exercera que dans une faible proportion. Voudrait-on admettre que cette proportion ira jusqu'au 1/10, jusqu'au 1/5 même de ce qui se perd aujourd'hui, qu'il restera encore, comme on voit, des quantités considérables de limon à recueillir.

Un dernier mot, monsieur, et je termine. En rendant compte de mes idées sur ce qu'il peut y avoir à faire dans les vallées déjà endiguées longitudinalement, idées qui consistent à combiner le système longitudinal avec celui des digues transversales, vous me représentez comme irrésolu, comme peu convaincu de ce que je propose. Vous dites :

« Nous ne voulons pas examiner si cette combinaison aurait pour effet, comme le croit M. Vallès, de réaliser les avantages inhérents à chacun des deux systèmes, tout en faisant disparaître ce qu'ils ont de nuisible. Nous nous bornerons à constater que l'auteur n'est pas bien sûr d'atteindre le résultat qu'il se propose et qu'il demande une extrême prudence dans l'application de ses théories. Évidemment la foi lui manque, et ce qui le prouve d'ailleurs, c'est que, contre son habitude, il glisse assez rapidement sur cette question et qu'il ne la traite pas avec tout le soin qu'elle comporte. »

Il ne faudrait pas confondre, monsieur, ce qui concerne la convenance d'appliquer telle ou telle mesure suivant les cas et par rapport à des considérations autres que celles du régime hydraulique, avec l'efficacité propre que ces mesures peuvent avoir en elles-mêmes, au seul point de vue de ce régime. Dans les vallées non endiguées, il n'y a qu'une chose à considérer, la question hydraulique, c'est-à-dire la nécessité

d'abaisser les eaux, d'amortir leurs vitesses, parce que dans ces vallées l'amélioration agricole est une conséquence évidente, immédiate de ces opérations. Or, à cet égard, la construction de réservoirs soit permanents, soit temporaires; l'établissement de digues transversales et la prohibition de digues longitudinales, voilà des mesures en lesquelles j'ai la foi la plus robuste, la confiance la plus entière.

Je dis encore que pour les vallées endiguées, et s'il s'agit seulement, comme dans les autres, de l'amoindrissement des vitesses et de l'abaissement des niveaux, les mêmes moyens produiront les mêmes résultats. Sur ce point je n'hésite pas, j'ai formellement prononcé, on ne trouvera pas dans ce que j'ai écrit l'expression du plus léger doute. Mais ici l'amélioration finale réalisée au profit de l'agriculture est loin d'être aussi évidente que dans le cas précédent, parce que si les digues ont l'inconvénient de faire hausser les niveaux et de provoquer d'effrayants désastres à l'époque des plus grandes crues, elles ont l'avantage de sauver annuellement des récoltes; or, comme elles existent depuis longtemps, on a introduit dans les vallées des cultures qui seraient en partie ruinées si ce mode de protection venait à manquer. Il y a donc matière à discuter sous le point de vue agricole: ce sur quoi porte l'hésitation, ce n'est pas de savoir si les réservoirs et les digues transversales produiront un bon effet, les convictions sont faites à cet égard, mais bien de décider s'il est convenable d'abaisser les digues longitudinales ou de les maintenir sur toute leur hauteur. Or, il arrivera de deux choses l'une, ou la masse des intérêts sacrifiés par l'exhaussement des niveaux provoqués par les digues et par leur rupture sera inférieure aux pertes des récoltes annuelles, ou elle leur sera supérieure. Dans le premier cas, il faut conserver les digues; dans le second, il faut les abaisser jusqu'au point où les deux catégories de sinistres que je viens d'indiquer se trouveront en équilibre.

Ainsi, pas d'hésitation sur la nature des moyens à mettre en œuvre, mais incertitude, jusqu'à plus ample informé, sur le plus ou moins de développement qu'il faudra donner à leur emploi.

Or, comme tout cela doit dépendre de la fréquence et de la hauteur des crues, de l'abaissement des plaines par rapport au niveau des hautes eaux, de la nature des cultures, de la quotité des dommages résultant, d'une part, des débordements ordinaires et annuels, de l'autre des grandes inondations; comme toutes ces choses ne sont pas connues, qu'il serait téméraire de vouloir les prévoir, que ce n'est qu'à la suite d'investigations, d'enquêtes, de documents statistiques qu'on pourra les apprécier; par tous ces motifs, monsieur, j'hésite sur ce point, mais sur ce point seulement. Je me résume: en ce qui concerne l'excellence des principes, la foi ne m'a jamais manqué; quant à l'étendue et à l'opportunité de leur application, je ne veux pas être téméraire au point de vouloir la posséder par avance. J'attendrai que les recherches à faire me l'aient donnée.

De cette longue discussion il résulte, monsieur, que je persiste dans l'opinion que j'ai émise touchant l'influence qu'exercent les forêts soit sur la pluie, soit sur les écoulements superficiels qui lui sont consécutifs; qu'en conséquence, non-seulement je repousse le déboisement comme préservatif contre les inondations, mais je le considère, au contraire, comme susceptible d'aggraver les désastres, surtout si on lui donnait l'immense développement réclamé par le public; qu'à d'autres points de vue que celui du régime des eaux, je n'entends pas nier qu'il y ait utilité sociale à reboiser quelques étendues; qu'enfin les 1,200,000 hectares auxquels vous proposez de limiter cette opération sont une trop petite fraction de la superficie du pays pour qu'on ait à craindre des inconvénients sérieux de leur reboisement; qu'il y a au contraire des motifs de penser que ces inconvénients seront assez peu graves pour qu'on doive savoir les accepter en vue de réaliser les grands avantages que vous attribuez à cette augmentation du sol forestier.

Permettez-moi de penser, monsieur, que tout en restant divisés sur certains principes, il sera résulté de cet échange d'observations un rapprochement sur quelques points. Ce que j'en dis ici ne s'applique d'ailleurs qu'à l'objet même de la discussion, car, à tout autre égard, et pour ce qui me concerne en particulier, ce n'est pas de l'hostilité, mais de la sympathie que je veux placer entre vous et moi.

Agréez, monsieur, l'assurance de mes cordiales salutations,

F. VALLÈS.

BULLETIN FORESTIER.

Le tableau ci-joint du mouvement des ports pendant le premier trimestre 1858 change un peu la situation que nous avions signalée à la fin de 1857.

Les bois à brûler, flottés en assez fortes parties, ont laissé le terrain libre en certains endroits, et le disponible se trouve réduit dans des proportions assez fortes pour laisser espérer quelque empressement de la part des acheteurs.

Les cotrets sont revenus au chiffre normal des approvisionnements nécessaires pour faire face aux éventualités d'exploitation et de consommation.

Les arrivages, en général, se sont trouvés pendant le dernier trimestre au-dessous des enlèvements. Il en devait être ainsi par le double motif de la saison qui favorisait les uns en empêchant les autres, et aussi parce que les bas prix consentis par les détenteurs ont enfin décidé quelques achats importants.

Il est arrivé, d'ailleurs, que là où la vente n'était pas assez active, le marchand de province a fait flotter lui-même ses bois pour les expédier sur Paris.

Aussi le port d'arrivage des Lions est-il encombré au point d'embarrasser la rivière, et l'administration fait-elle enlever les trains, vendus ou non, pour les tirer en chantier.

Un autre inconvénient doit résulter de cette situation nouvelle, c'est de forcer la vente à quelque prix que ce soit et de précipiter les cours plus que de raison, en mettant l'expéditeur de province dans la nécessité ou de charger sa marchandise de frais hors de proportion avec sa valeur en la tirant en chantier, ou d'accepter les prix quels qu'ils soient, offerts par un acheteur au courant de la situation et abusant des circonstances.

Momentanément, il ne résulte de cela que la ruine des exploitants et on s'en préoccupe peu. Mais ces vendeurs d'aujourd'hui seront les acheteurs des futures adjudications, et, s'ils se présentent à ces adjudications encore meurtris des coups reçus dans la lutte qu'ils sont seuls à soutenir, croit-on que le contre-coup ne se fera pas sentir au détriment des forêts?

Nous n'osons pas dire les conditions auxquelles se font les ventes à Paris en ce moment; aussi bien ces concessions, arrachées à quelques malheureux forcés dans leurs derniers retranchements, ne peuvent-elles pas constituer un cours; c'est une débandade. Attendons que l'ordre se rétablisse.

Le tableau des entrées à Paris pendant le mois dernier marque une situation saccadée; certains articles se présentent en augmentation, malgré

leur état peu prospère; d'autres, et c'est le plus grand nombre, sont en baisse.

Ainsi les bois durs à brûler viennent avec 10,000 stères de moins qu'en 1857, tandis que les bois blancs accusent 9,000 stères de plus. Pourquoi? Nous avouons n'en pas connaître le motif, et nous sommes d'autant plus étonné du résultat que le bois blanc, délaissé pour les fagots de sapin, a vu pour cela ses prix baissés de 30 pour 100 depuis l'année dernière.

Les cotrets de bois dur ont subi une légère diminution. Les menuises et fagots ont augmenté de la même différence à peu près.

Les charbons de bois ont, par extraordinaire, une bonification de quantité de près d'un dixième : 24,000 hectolitres sur 292,000 dans le même mois.

La consommation de la houille a baissé de près d'un sixième dans ce mois. L'entrée est réduite à 28 millions de kilos au lieu de 33 millions.

Pour la première fois depuis une année, nous voyons les charpentes et sciages en général entrer avec une différence en moins sur les quantités constatées dans le mois correspondant. La différence est peu importante, à peu près un vingtième en moins, mais c'est une fâcheuse coïncidence avec les expéditions trop nombreuses qui se font de la province. Les résultats en seront excessivement fâcheux, et probablement déjà cette situation n'est pas étrangère à la baisse qui frappe ces articles.

Les bois ne sont pas seuls à souffrir, d'ailleurs; les fers, les fontes sont atteints aussi et à peu près dans la même proportion. DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS
DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.
AVRIL 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN AVRIL 1858.	1857.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 19,051	29,511	»	10,460
— blanc...	—	2 22,0	(2) 25,203	15,692	9,511	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,650	3,107	»	1,457
Menuise et fagots....	—	1 08,0	3,515	2,732	783	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	317,081	292,672	24,409	»
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	12,868	20,013	»	7,145
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	28,421,754	33,767,743	»	5,345,989
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	8,901	9,326	»	425
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	13,987	14,967	»	980
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	20,237	17,758	2,479	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	240	692	»	452
— en sapin.	—	0 12,0	4,369	5,520	»	1,151
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	798,629	833,026	»	34,397
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	573,460	622,712	»	49,252

(1) Ces 19,051 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 7,620,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,810,200 kil. de houille.

(2) Ces 25,203 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 7,560,900 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,780,450 kil. de houille.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le premier trimestre 1858 (1).

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	Bois neuf dur.	Bois neuf tendre.	Cotrets.	Falourdes et bourrées.	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	Sciages de chêne.	Sciages de hêtre.	Sciages de bois bl.	Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Decast.	Decast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Decist.	Decist.	Décist.	Decist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 1er TRIMESTRE.																	
Compiègne	51	128	73	287,900	23,800	»	10,287	13,169	2,387	585	13,862	»	»	»	5,562	31	»
Port-aux-Perches	5	331	143	81,571	72,351	414	5,776	1,598	6,016	13,825	24,661	»	»	»	3,053	631	»
Château-Thierry	»	328	287	19,179	»	»	5,423	21,888	4,460	»	21,327	16,220	»	»	681	»	»
Fontainebleau	»	402	316	53,556	106,903	»	31	5,515	718	»	2,396	»	»	»	2,309	100	»
Troyes	»	93	181	46,688	16,165	4,312	»	7,160	881	»	62,971	»	»	»	»	»	»
Joigny	458	1,027	258	27,469	2,003	36,631	1,012	33,924	668	»	58,900	»	»	»	8,362	2,308	»
Clamecy	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rogny	»	723	111	61,409	183,302	14,402	1,873	10,784	565	»	6,318	»	»	»	7,570	612	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	514	3,033	1,369	580,772	404,524	55,762	24,402	94,038	15,658	14,410	190,465	16,220	»	»	25,480	3,688	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 1er TRIMESTRE.																	
Compiègne	94	662	106	1,306,700	73,000	»	9,571	13,147	2,574	1,790	11,475	»	»	50	4,633	»	»
Port-aux-Perches	92	463	251	149,618	62,636	414	3,989	1,417	1,357	19,020	15,384	»	1	»	5,203	1,623	»
Château-Thierry	»	550	1,305	19,726	»	120,178	2,680	21,437	15,177	»	23,503	11,770	»	»	681	»	»
Fontainebleau	»	425	308	136,551	99,480	»	202	9,334	610	»	1,836	171	»	»	2,309	100	»
Troyes	»	46	353	53,863	»	4,312	»	9,502	613	»	64,189	»	»	»	»	»	»
Joigny	303	732	670	38,606	3,400	39,868	110	19,902	125	3	57,519	»	»	»	8,449	4,854	»
Clamecy	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rogny	»	533	241	130,421	318,037	5,805	976	4,668	83	»	6,224	»	»	»	16,945	791	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	489	3,411	3,231	1,835,483	556,553	170,577	17,478	79,407	20,539	20,810	180,130	11,941	1	50	38,228	7,371	»
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 31 MARS 1858.																	
Compiègne	165	1,318	192	1,019,800	106,400	»	3,850	26,746	3,878	2,786	16,145	»	»	»	1,861	232	»
Port-aux-Perches	364	1,049	662	50,696	80,248	»	4,069	15,150	6,062	11,485	36,667	»	6	»	6,301	2,276	»
Château-Thierry	»	2,366	5,500	33,609	13,976	»	6,763	123,705	23,675	26	40,081	44,288	»	»	»	100	»
Fontainebleau	»	4,305	1,027	271,941	100,764	»	230	22,490	1,928	»	1,729	4,088	»	»	»	»	»
Troyes	»	1,044	1,464	105,532	16,165	5,325	»	135,947	6,720	»	85,959	»	»	»	91	»	»
Joigny	555	4,462	1,292	101,171	11,672	4,324	1,227	106,927	668	12	12,734	»	»	»	1,802	2,720	»
Clamecy	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Rogny	»	6,848	923	277,298	291,310	8,710	1,715	51,017	600	»	1,647	»	»	»	»	65	221
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1,084	21,422	11,062	1,860,047	623,535	18,359	17,851	482,012	43,737	14,309	191,932	48,376	6	»	10,061	5,303	221
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE.																	
	2,281	37,346	14,270	3,114,558	775,564	130,352	11,430	524,417	49,092	20,712	134,628	44,097	42	»	19,812	16,876	»
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 31 MARS 1857.																	
	13,388	27,791	7,821	1,137,811	473,703	14,935	15,630	278,110	21,314	28,284	119,843	27,747	87,000	»	12,011	17,654	»

(1) L'état du port de Clamecy manque, ce qui explique l'irrégularité apparente de certains chiffres qui seraient modifiés par les arrivages et les enlèvements sur ce port de

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 14 avril	DE VIVÈS......	G. gén. de 3e cl. à Saint-Marc-sur-Seine (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl. membre d'une commiss. de cantonnement dans la Marne.
15	ALLAIN.........	S.-insp. de 2e cl. attaché à l'administration centrale.	Insp. de 5e cl. détaché du service des cantonn., employé temporairement dans les bureaux de l'administration centrale.
id.	GUY............	G. gén. stag. à Verdun (Meuse).	G. gén. de 3e cl. chargé de l'intérim du cantonn. de Commercy (Meuse)
19	MÉRANDON......	G. gén. de 2e cl. à Saulieu (Côte-d'Or).	G. gén. de 2e cl. à Saint-Marc-sur-Seine (Côte-d'Or).
id.	MESLIER DE ROCAN..........	G. gén. adjoint à Bourges (Cher).	G. gén. de 3e cl. à Saulieu (C.-d'Or)
23	JOURDAN........	G. gén. dans le service des travaux d'art à Niort (Deux-Sèvres).	G. gén. de 3e cl. aux Grandes-Ventes (Seine-Inférieure.)
id.	GUIBAL.........	G. gén. de 3e cl. à Varennes (Meuse)	G. gén. de 3e cl. à l'Edough (province de Constantine) (Algérie).
id.	HERBELOT......	G. gén. de 3e cl. à Bourg-Saint-Andéol (Ardèche).	G. gén. de 3e cl. à Varennes (Meuse).
id.	RIANDIÈRE-LAROCHE........	G. gén. de 1re cl. à Saint-Affrique (Aveyron).	Nommé sous-inspecteur de 3e cl. à Saint-Claude (Jura) (1).
1er mai.	GILOIRE DE LÉPINAIST........	Insp. de 5e cl. à Vizille (Isère).	Insp. de 5e cl. à Lorient (Morbihan (2).
id.	VALORY.........	Insp. de 5e cl. à Baume-les-Dames (Doubs).	Insp. de 5e cl. à Vizille (Isère).
id.	LEBRUN.........	S.-insp. de 1re cl. à Rennes (Ille-et-Vilaine).	Insp. de 5e cl. à Baume-les-Dames (Doubs).
3	CÉZARD.........	G. gén. stag. à Senones (Vosges).	G. gén. de 3e cl. à Moirans (Jura).

Mutations dans le personnel de l'administration des domaines et forêts de la Couronne.

19 avril	DELARUE.......	G. gén. à Compiègne.	S.-insp. de la forêt de Laigue (3).
id.	DAMPIERRE.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Compiègne.	G. gén. à Compiègne.
23	LEPAUTE.......	G. gén. adj. de 1re cl. à Saint-Germain.	Mis en disponibilité sur sa demande.

(1) En remplacement de M. Huard, admis à la retraite.
(2) En remplacement de M. Viaud, mis sur sa demande en disponibilité.
(3) En remplacement de M. de Saint-Paul, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Il a été exécuté en France, et principalement depuis la création de l'École de Nancy, de nombreux et remarquables travaux d'aménagement ; mais les principes et les règles qui ont servi de base et de jalons aux auteurs de ces travaux, disséminés dans quelques rares notices et manuels, ou enfouis dans les procès-verbaux des Commissions d'aménagement, n'avaient pas encore été réunis en corps de doctrine. C'était là une lacune éminemment regrettable ; aussi sommes-nous heureux d'annoncer à nos lecteurs qui partageront, nous n'en doutons pas, notre satisfaction, que M. Tassy, inspecteur des forêts et ancien professeur à l'Institut agronomique de Versailles, va très-prochainement livrer à la publicité, sous ce titre : *Etudes sur l'aménagement des forêts*, un ouvrage dans lequel il s'est proposé de formuler les théorèmes qui constituent la science de l'aménagement, de les classer dans un ordre méthodique, et d'en déduire

les règles générales auxquelles il convient de se conformer pour exploiter rationnellement les forêts et en obtenir le meilleur rendement possible.

L'expérience que M. Tassy a acquise dans les Commissions d'aménagement dont il a fait partie, la distinction avec laquelle il a occupé la chaire d'économie forestière à l'Institut agronomique, le remarquable talent dont il a fait preuve ici même dans la discussion des questions de l'ordre le plus élevé, la réputation dont il jouit dans le monde forestier, tout nous est un gage que ses *Etudes sur l'aménagement* sont appelées à un grand et légitime succès.

G. Tréfousel.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Aliénation des biens des hospices. — Congrès forestier de l'Allemagne du Sud. — Projet de loi sur le défrichement des bois des particuliers. — Condamnation à mort d'un braconnier.

Aliénation des biens des hospices. — M. le ministre de l'intérieur et de la sûreté générale a récemment adressé à MM. les préfets une circulaire par laquelle Son Excellence prescrit à ces fonctionnaires d'user de leur influence pour déterminer les administrations des hospices à vendre les biens-fonds que possèdent ces établissements, et à appliquer le produit de cette vente à l'acquisition de rentes sur l'Etat.

Sans vouloir en quoi que ce soit prendre part à la controverse que la circulaire de M. le ministre de l'intérieur a soulevée dans la presse, nous croyons utile de rappeler que les biens des hospices peuvent être rangés dans deux catégories bien distinctes. La première comprend les terres arables, les maisons et autres immeubles de même nature qui sont gérés directement par les Commissions administratives; la seconde est exclusivement composée de forêts, lesquelles sont soumises au régime forestier, en d'autres termes, administrées par l'Etat, qui en verse les revenus dans les caisses des hospices. Ces établissements verront leurs revenus augmenter par la vente des biens de la première catégorie, et l'on conçoit très-bien, en outre, que la société recueillera aussi un certain profit de cette opération, par la raison que ces biens seront très-probablement plus fructueux quand ils seront entre les mains de particuliers. Quant aux propriétés forestières, leur aliénation sera également avantageuse aux hospices, quoique dans une moindre mesure que celle de leurs autres biens-fonds; mais la société y trouvera-t-elle son compte? C'est ce qu'il importe d'examiner.

Aujourd'hui, l'Etat qui, comme nous l'avons dit plus haut, administre

les forêts des établissements publics, les traite en taillis sous futaies, soumis à des révolutions assez longues et dont la durée est à peu près la même que celle des bois des communes et d'un grand nombre de bois domaniaux. Qu'arrivera-t-il si ces forêts sont aliénées? Les nouveaux propriétaires, ne se préoccupant que du soin d'augmenter leurs revenus en argent, s'empresseront d'abattre toutes les futaies composant le matériel des forêts dont ils se seront rendus acquéreurs, de convertir les taillis de futaies en taillis simples et d'abréger le plus possible la durée de la révolution. Cette triple opération aura immanquablement pour effet : 1° de diminuer la quotité du rendement en matière ; 2° de supprimer ou à peu près la production des bois de service et d'industrie, produits qui sont de plus en plus recherchés sur le marché ; 3° enfin de ne livrer à la consommation que des bois de chauffage ou à charbon, qui relativement sont aujourd'hui beaucoup moins demandés. Ces résultats sont dus à la nature toute spéciale de la propriété forestière. Entre les mains de l'Etat, cette propriété prospère ; entre les mains des particuliers, elle périclite. Il s'agirait donc de peser les avantages et les inconvénients que nous venons d'indiquer sommairement, et de voir de quel côté penche la balance. La question a son importance, dirons-nous en terminant, car les établissements publics ne possèdent pas moins, en ce moment, de près de 300,000 hectares de forêts donnant annuellement un revenu d'environ 800,000 francs.

== *Congrès forestier de l'Allemagne du Sud.* — Les forestiers de l'Allemagne du Sud se réuniront cette année à Francfort-sur-le-Mein. L'ouverture de ce Congrès aura lieu le 6 juin prochain, au Römer, dans la salle des Empereurs. La journée du 6 sera employée à visiter les curiosités de la ville. Le 7, dans la matinée, première séance ; à midi, excursion dans les inspections forestières de Mittelerik et de Wolfsgarten, grand-duché de Hesse, ou dans l'Oberwald de Francfort. Le 8, excursion près d'Aschaffenbourg et dans le Spessart. Le 9, dans la matinée, deuxième séance ; après midi, excursion dans l'Oberwald de Francfort. Le 10, excursion du côté de Hombourg, dans le Taunus. Retour par Kœnigstein. Le 14, séance de clôture.

Voici les principales questions qui seront examinées et débattues pendant la durée du Congrès :

Quel est le meilleur procédé à employer pour améliorer le sol des forêts de chêne pur au moyen de plantations ou de semis ?

Indiquer les moyens les plus propres à préserver les jeunes peuplements contre les atteintes des gelées printanières.

Que doivent faire les forestiers pour amener les populations à réclamer une quantité de feuilles mortes moindre que par le passé ?

Quels sont, dans les différents Etats, les lois et règlements en vigueur pour l'enlèvement des feuilles mortes?

Du produit brut et du produit net des forêts.

Nous rendrons compte des séances du Congrès de Francfort.

= *Projet de loi sur le défrichement de bois de particuliers.* — Le projet de loi sur le défrichement des bois de particuliers, qui avait été présenté cette année au Corps législatif par le Conseil d'Etat, a été encore une fois ajourné. La Commission chargée de l'examen de ce projet a fait remarquer avec beaucoup de raison qu'il serait incomplet tant qu'il ne renfermerait pas des dispositions spéciales pour la répression efficace des délits dans les bois de particuliers. Les propriétaires de bois ont donc maintenant tout lieu d'espérer que, d'ici à une époque rapprochée, il sera enfin fait droit à leurs justes réclamations.

= *Condamnation à mort d'un braconnier.* — Dans notre numéro de décembre 1857, nous avons donné des détails sur un assassinat commis dans la forêt de Saint-Germain contre le garde à cheval Lurie. Le nommé Crapet, braconnier de profession, vient d'être condamné à la peine de mort par la cour d'assises du département de Seine-et-Oise, pour avoir tiré un coup de feu à bout portant sur ce préposé. Le nommé Germond, qui accompagnait Crapet, n'a été condamné qu'à huit jours de prison, à 100 francs d'amende et à la confiscation de son fusil.

Crapet a entendu prononcer sa peine sans laisser paraître la moindre émotion.

= Les *Annales de la propagation de la foi* contiennent une note intéressante du R. P. Badour, de la Compagnie de Jésus, sur la production végétale des montagnes et des plaines du Liban. La région supérieure, sans cesse envahie par les neiges et les nuages, est stérile et presque inaccessible; sur les flancs élevés des montagnes, on ne rencontre que quelques arbres, l'yeuse, le sapin et le cèdre; mais les parties basses, fertilisées par de nombreux ruisseaux, abondent en grains et fruits de toute espèce. On y trouve la vigne, le mûrier, le figuier et presque tous nos arbres, arbustes et plantes de l'Europe ou des climats tempérés. Dans le Sahel, ou plaines comprises entre la mer et les montagnes, la différence des saisons serait à peine sentie, sans les pluies d'hiver, auxquelles se mêlent les vents et le tonnerre; le thermomètre descend rarement au-dessous de 10 degrés. Si le sol n'étale pas toute sa richesse, c'est qu'il manque de bras pour le cultiver. Les jardins, cependant, sont parés d'orangers, de cannes à sucre, de bananiers, etc., etc., le maïs, le froment et tous les grains viennent presque spontanément, sans grands efforts de l'homme. La terre est éminemment puissante et féconde; une intelligente initiative, aidée de moyens et d'instruments ordinaires, réaliserait des prodiges; il y aurait une bonne et belle spéculation à faire cultiver ces vastes étendues de terrains par les bras de colons européens. L'Arabe n'envie point ce qui lui coûte à obtenir; il préfère à toute autre richesse l'espace, le soleil et le calme. Il est enthousiaste de son Liban, colosse vivant qui porte l'hiver sur sa tête, le printemps sur ses épaules, tandis qu'à ses pieds la nature ménage les chaleurs de l'été et prodigue les fruits de l'automne.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT DES FORÊTS

EN TAILLIS SOUS FUTAIE.

(Suite et fin.)

Nous avons exposé, dans un précédent article, un mode de traitement des taillis, qui consiste à substituer, aux réserves d'âges différents (baliveaux, modernes, anciens, etc.), des réserves toutes de même âge. Il restait à indiquer comment on dirigera les opérations en vue du rapport soutenu, et comment cette méthode pourra s'appliquer aux différents états que présentent certaines de nos forêts.

C'est ici le cas de préciser les circonstances dans lesquelles son application serait utile, car nous ne pensons pas qu'elle doive être substituée partout et indistinctement au mode actuel du taillis composé.

L'irrégularité dans la consistance des réserves résultant de la diversité des principes d'après lesquels ont été faits les balivages rendra quelquefois nécessaire, pendant une révolution, la préparation des peuplements à l'application de notre méthode.

Elle ne pourrait, du moins immédiatement, produire les bons effets qu'on est en droit d'en attendre, dans les taillis dont la ruine est avancée, et qui, pour être rétablis, nécessitent des repeuplements artificiels.

Elle serait sans utilité dans les forêts où, à cause de la pauvreté du sol, on ne peut pas obtenir de futaie.

Cette méthode aurait quelque intérêt dans les taillis de bois blancs, situés dans les contrées où peuvent être utilisés la menue charpente et les bois d'industrie qu'ils fournissent, puisqu'en augmentant la production totale, elle favorise surtout le développement de cette sorte de produits.

Mais elle donnera les meilleurs résultats toutes les fois que la nature du sol et des essences permettra la production des bois recherchés pour les différents services, et principalement dans les taillis composés où le chêne domine.

On ne peut, en opérant d'après les prescriptions contenues dans notre premier article, maintenir un rapport soutenu, car il faut pour cela différents états de peuplement dans des proportions déterminées que l'on ne peut créer que pendant une révolution transitoire.

Examinons comment il faudrait, dans les cas les plus ordinaires, procéder, tant dans cette révolution transitoire que dans la révolution définitive.

On verra que la transformation, non-seulement n'exigera pas de sacrifices, mais que les produits augmenteront progressivement pendant sa durée. Lorsqu'elle sera achevée, on profitera de tous les avantages annoncés, savoir : perpétuité des bonnes essences, augmentation de leur

proportion dans les peuplements et produits de la futaie supérieurs à ceux actuels en quantité et en qualité, sans pour cela qu'il y ait diminution dans le rapport du taillis.

Premier cas. — Le premier cas que nous examinerons est celui d'une forêt dans laquelle on pourra trouver un nombre de baliveaux assez considérable pour permettre la réserve imposée par la méthode (1).

Soit 25 ans la révolution du taillis et 100 ans le terme d'exploitabilité des futaies. La forêt, par l'aménagement actuel, est divisée en 25 coupes égales dont nous supposerons que les numéros représentent l'âge.

2	6	10	14	18	22	
4e affectation.						
3	7	13	15	19	23	
3e affectation.						
4	8	12	16	20	24	
2e affectation.						
1	5	9	13	17	21	25
1re affectation.						

Pour transformer cette forêt, elle sera partagée en 4 affectations, conformément au croquis ci-joint, correspondant à 4 périodes de 25 ans, dont la somme est égale au terme d'exploitabilité de la futaie.

Pendant la 1re période, qui est égale à une révolution de taillis : — on régularisera la 1re affectation qui, à son expiration, renfermera des réserves dont les âges seront compris entre 25 et 50 ans (2) ; — et l'on continuera dans les 3 autres affectations les exploitations d'après le mode actuel, en ayant soin d'exploiter sur leur ensemble un peu moins de futaie, afin de ménager un fonds pour les périodes suivantes.

Pendant la 2e période, qui sera la 2e révolution de taillis : — on régularisera la 2e affectation qui, à son expiration, renfermera des réserves dont les âges seront compris entre 25 et 50 ans. — On continuera le mode actuel du taillis dans les 3e et 4e affectations, en n'exploitant pas tout à fait autant de futaie qu'on pourrait le faire sur la 4e, afin d'avoir ainsi un fonds pour la période suivante. — On exploitera la 1re affectation suivant la méthode des réserves de même âge. En fin de période, l'âge des réserves sera compris entre 25 et 75 ans sur les deux 1res affectations.

Pendant la 3e période, qui sera la 3e révolution de taillis ; — on régularisera la 3e affectation et on régénérera la 4e.

Dans les deux 1res affectations, on exploitera suivant la méthode des réserves de même age, et, dans leur ensemble, elles présenteront, à la fin de la période, des réserves dont les âges seront compris entre 50 et 100 ans. Les reserves, à cette même époque, seront comprises dans la 3e affectation entre 25 et 50 ans ; et, dans la 4e, l'âge du recru sera compris entre 1 et 25 ans.

Le plan d'exploitation, dans ce premier cas, peut donc être établi de la manière suivante pour la durée de la transformation.

(1) Voir notre premier article publié dans le numéro de février 1858.

(2) En disant qu'on régularise une affectation, nous entendons qu'on exploite avec le taillis toutes les réserves, à l'exception du nombre de baliveaux de l'âge que l'on aura reconnu nécessaire pour l'application de la méthode.

PLAN D'EXPLOITATION DE LA 1re PÉRIODE OU 1re RÉVOLUTION DE TAILLIS.

ANNÉES de l'exploitation.	1re AFFECTATION.	2me AFFECTATION.	3me AFFECTATION.	4me AFFECTATION.	OBSERVATIONS.
1	Coupe n° 25. — Abatage des anciens et des modernes. — Réserve du nombre de baliveaux prescrit par la méthode	»	»	»	*Produit du taillis.* — Pendant cette période, le produit du taillis sera exactement ce qu'il est avec le mode actuel. *Produit de la futaie.* — Quant à la futaie, afin de préciser, prenons des chiffres. — Soit 200 le matériel total de la coupe avant l'exploitation et 100 le matériel de la réserve à faire d'après le mode actuel, ce qui suppose que l'accroissement du matériel fait qu'il double pendant la révolution de 25 ans. Dans 4 années consécutives, on devrait exploiter par le mode actuel 100 chaque année, en tout 400. Par le mode proposé, on exploite 200 la première année, et il faudrait, pour ne pas changer la possibilité pour la période de 4 ans, exploiter 200 sur l'ensemble des 3 autres. Nous établissons les exploitations conformément au tableau suivant. *Tableau de production de la futaie pour la période de 4 ans.* Affectations / Volume exploité. / Volume restant. 1 / 200 / Baliveaux. 2 / 70 / 130 3 / 100 / 100 4 / 40 / 160 Totaux / 410 / 390 En résumé, le rapport est soutenu par périodes de 4 ans. Le produit du taillis ne change pas et celui de la futaie est un peu augmenté.
2	»	Coupe n° 24. — Exploitation d'après le mode actuel, avec abatage d'une partie seulement des réserves qui devraient tomber suivant ce mode.	»	»	
3	»	»	Coupe n° 23. — Exploitation de taillis d'après le mode actuel.	»	
4	»	»	»	Coupe n° 22. — Exploitation de taillis d'après le mode actuel, avec abatage d'une partie seulement des réserves qui devraient tomber suivant ce mode	
5	Coupe n° 21. — *Id.*	»	»	»	
6	»	Coupe n° 20. — *Id.*	»	»	
7	»	»	Coupe n° 19. — *Id.*	»	
8	»	»	»	Coupe n° 18. — *Id.*	
9	Coupe n° 17. — *Id.*	»	»	»	
10	»	Coupe n° 16. — *Id.*	»	»	
11	»	»	Coupe n° 15. — *Id.*	»	
12	»	»	»	Coupe n° 14. — *Id.*	
13	Coupe n° 13. — *Id.*	»	»	»	
14	»	Coupe n° 12. — *Id.*	»	»	
15	»	»	Coupe n° 11. — *Id.*	»	
16	»	»	»	Coupe n° 10. — *Id.*	
17	Coupe n° 9. — *Id.*	»	»	»	
18	»	Coupe n° 8. — *Id.*	»	»	
19	»	»	Coupe n° 7. — *Id.*	»	
20	»	»	»	Coupe n° 6. — *Id.*	
21	Coupe n° 5. — *Id.*	»	»	»	
22	»	Coupe n° 4. — *Id.*	»	»	
23	»	»	Coupe n° 3. — *Id.*	»	
24	»	»	»	Coupe n° 2. — *Id.*	
25	Coupe n° 1. — *Id.*	»	»	»	

PLAN D'EXPLOITATION DE LA 2e PÉRIODE OU 2e RÉVOLUTION DE TAILLIS.

ANNÉES de l'exploitation.	1re AFFECTATION.	2me AFFECTATION.	3me AFFECTATION.	4me AFFECTATION.
1	Coupe no 25. — Coupe de taillis suivant la méthode, âge des réserves, 50 ans.	»	»	»
2	»	Coupe no 24. — Abatage des anciens et des modernes. — Réserve du nombre de baliveaux prescrit par la méthode.	»	»
3	»	»	Coupe no 23. — Exploitation de taillis d'après le mode actuel.	»
4	»	»	»	Coupe no 22. — Exploitation de taillis d'après le mode actuel, avec abatage d'une partie seulement des réserves qui devraient tomber suivant ce mode.
5	Coupe no 21. — *Id.*	»	»	»
6	»	Coupe no 20. — *Id.*	»	»
7	»	»	Coupe no 19. — *Id.*	»
8	»	»	»	Coupe no 18. — *Id.*
9	Coupe no 17. — *Id.*	»	»	»
10	»	Coupe no 16. — *Id.*	»	»
11	»	»	Coupe no 15. — *Id.*	»
12	»	»	»	Coupe no 14. — *Id.*
13	Coupe no 13. — *Id.*	»	»	»
14	»	Coupe no 12. — *Id.*	»	»
15	»	»	Coupe no 11. — *Id.*	»
16	»	»	»	Coupe no 10. — *Id.*
17	Coupe no 9. — *Id.*	»	»	»
18	»	Coupe no 8. — *Id.*	»	»
19	»	»	Coupe no 7. — *Id.*	»
20	»	»	»	Coupe no 6. — *Id.*
21	Coupe no 5. — *Id.*	»	»	»
22	»	Coupe no 4. — *Id.*	»	»
23	»	»	Coupe no 3. — *Id.*	»
24	»	»	»	Coupe no 2. — *Id.*
25	Coupe no 1. — *Id.*	»	»	»

OBSERVATIONS.

Produit du taillis.

Le produit du taillis sera soutenu périodiquement tous les 4 ans, et de plus, comme on exploite dans la première affectation un taillis simple dans chaque période de 4 ans, cette coupe donnera un excédant de produit sur ce qu'on aurait obtenu par le mode actuel qui compensera la perte qui pourra être faite dans les 2e et 4e affectations où la réserve a été augmentée. En 3e affectation, le produit est le même.

Produit de la futaie.

Quant à la futaie, nous ferons les mêmes hypothèses que précédemment; le matériel total de la coupe avant l'exploitation par le mode actuel étant 200, la réserve serait 100, c'est-à-dire que le volume de la réserve doublerait pendant la révolution de 25 ans.

Nous établissons les exploitations conformément au tableau suivant, qui se déduit de celui de la période précédente.

Tableau de production de la futaie pour la période de 4 ans.

Affectations	Volume exploité.	Volume restant.
		Modernes. Baliveaux.
1	»	
2	200	
3	100	100
4	190	190
Totaux	490	290

En résumé, le rapport est soutenu par période de 4 ans. — Le produit du taillis n'est pas inférieur à celui que l'on obtiendrait par le mode actuel et celui de la futaie est notablement augmenté.

PLAN D'EXPLOITATION DE LA 3e PÉRIODE OU 3e RÉVOLUTION DE TAILLIS.

ANNÉES de l'exploitation.	1re AFFECTATION.	2me AFFECTATION.	3me AFFECTATION.	4me AFFECTATION.	OBSERVATIONS.
1	Coupe n° 25. — Coupe d'un taillis venu dans des conditions de couvert à peu près égales à celles produites par le mode actuel. — Réserves de 75 ans, d'après la méthode.	»	»	La quatrième affectation, composée des coupes 22, 18, 14, 10, 6 et 2, sera régénérée en 25 années consécutives. La possibilité des coupes sera déterminée par volume et prise de proche en proche à partir de la coupe n° 22, jusqu'à la coupe n° 2 inclusivement.	*Produit du taillis.* — Le produit du taillis pendant chaque période de 4 ans sera soutenu. De plus, pendant ce laps de temps il différera peu de ce qu'on obtiendrait par le mode actuel. En première affectation on exploite autant, et en deuxième on coupe un taillis simple dont l'excès de produit sur ce qu'on obtiendrait par le mode actuel viendra en compensation de ce que l'on pourra perdre sur la coupe de la quatrième affectation. En troisième, le produit est le même. *Produit de la futaie.* — Quant à la futaie, nous faisons les mêmes hypothèses que précédemment et nous établissons les exploitations conformément au tableau suivant. *Tableau de production de la futaie pour la période de 4 ans.*
2	»	Coupe n° 24. — Taillis simple. — Réserves de 50 ans.	»		
3	»	»	Coupe n° 23. — Abatage des anciens et des modernes. — Réserve du nombre de baliveaux prescrit par la méthode.		
4	»	»	»		
5	Coupe n° 21. — Id.	»	»		
6	»	Coupe n° 20. — Id.	»		
7	»	»	Coupe n° 19. — Id.		
8	»	»	»		
9	Coupe n° 17. — Id.	»	»		
10	»	Coupe n° 16. — Id.	»		
11	»	»	Coupe n° 15. — Id.		
12	»	»	»		
13	Coupe n° 13. — Id.	»	»		
14	»	Coupe n° 12. — Id.	»		
15	»	»	Coupe n° 11. — Id.		
16	»	»	»		
17	Coupe n° 9. — Id.	»	»		
18	»	Coupe n° 8. — Id.	»		
19	»	»	Coupe n° 7. — Id.		
20	»	»	»		
21	Coupe n° 5. — Id.	»	»		
22	»	Coupe n° 4. Id.	»		
23	»	»	Coupe n° 3. — Id.		
24	»	»	»		
25	Coupe n° 1. — Id.	»	»		

Affectations	Volume exploité.	Restant après la coupe.
1	»	Anciens.
2	»	Modernes.
3	206	Baliveaux.
4	380	Semis.
Total.	586	

En résumé, le rapport est soutenu par période de 4 ans.
Le produit du taillis est à peu près égal à celui que l'on obtiendrait par le mode actuel, et celui de la futaie est très-notablement augmenté.

Ainsi que le démontrent les plans d'exploitation qui précèdent, la réserve, plus forte que par le mode actuel, porte généralement sur la 4e affectation dans laquelle il faut obtenir en 3e période un massif un peu complet pour la régénération.

A l'expiration de la révolution transitoire, qui est dans ce cas de 75 ans, la forêt présentera des réserves dont les âges seront compris, savoir : pour la 1re affectation, entre 75 et 100 ans ;

pour la 2e affectation, entre 50 et 75 ans ;
pour la 3e affectation, entre 25 et 50 ans ;
et la 4e contiendra des semis de 1 à 25 ans.

Nous avons dit, dans le précédent article, que la forêt étant régularisée, on pourra dès lors lui appliquer la méthode de la futaie pleine, si on n'est pas arrêté par la considération du capital engagé et si elle fournit à tous les besoins de la consommation.

Comme il y aura souvent avantage à continuer le traitement par la méthode des réserves de même âge, examinons la marche des exploitations dans cette hypothèse.

La révolution est fixée à 100 ans, âge d'exploitabilité de la futaie, et divisée en 4 périodes de 25 ans correspondant aux 4 affectations déjà indiquées. Le taillis est exploitable à 25 ans.

Sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans de nouveaux détails à ce sujet, le plan d'exploitation de la 1re période peut être établi de la manière exposée dans le tableau ci-contre (page 147).

Le plan d'exploitation pour la 1re période indique suffisamment comment on établirait ceux des autres périodes.

Il est peut-être utile de donner ici quelques explications sur la manière dont les coupes de régénération assureront le repeuplement naturel.

Pendant la période qui précédera ces coupes, le taillis, sous des réserves ont 75 ans au début, se développera peu et ne pourra empêcher, comme dans l'état actuel, le succès des semis que la vigueur et le nombre des réserves doivent procurer abondamment. Il ne constituera qu'une espèce d'abri, et le sol se trouvera, pendant toute la durée de la période, dans des conditions favorables au réensemencement.

Si des repeuplements importants s'étaient produits au commencement de la période et si l'on pouvait craindre pour eux l'abri du taillis prolongé jusqu'à son expiration, il faudrait exploiter deux fois celui-ci pendant sa durée.

Après la coupe définitive on n'aura pas non plus à redouter que les semis naturels de chêne soient étouffés par les bois blancs ; ils auront toujours assez d'avance sur eux et seront en assez bon état pour lutter avantageusement jusqu'à l'exploitation en période suivante. Si quelques doutes pouvaient s'élever à ce sujet, il faudrait, au lieu de régénérer en une seule coupe, comme on le pourra dans la plupart des cas, faire l'opération en deux fois, et prescrire à chaque exploitation, en même temps que l'extraction des souches, des porte-graines hors d'état de rejeter la coupe des bois blancs.

Nous ajouterons que dans notre méthode on se préoccupe moins d'un

PLAN D'EXPLOITATION DE LA FORÊT RÉGULARISÉE, POUR LA 1re PÉRIODE.

ANNÉES de l'exploitation.	1re AFFECTATION.	2me AFFECTATION.	3me AFFECTATION.	4me AFFECTATION.	OBSERVATIONS.
1	La première affectation, composée des coupes 25, 21, 17, 13, 9, 5 et 1, sera régénérée en 25 années consécutives. La possibilité des coupes sera déterminée par volume et prise de proche en proche, à partir de la coupe n° 25, jusqu'à la coupe n° 1 inclusivement.	»	»	»	On aura un produit annuel de futaie aussi bien soutenu que par le mode de la futaie pleine, puisqu'il est déterminé par volume, et un produit en taillis constant par chaque période de 4 ans, provenant des trois dernières affections. A ces produits, s'ajoutera celui des futaies défectueuses ou surabondantes qui devront tomber dans les 2e, 3e et 4e affectations, conformément aux prescriptions de la méthode. Il n'est pas indiqué de produits de taillis pour les années 1, 5, 9, 13, 17, 21 et 25. Ils ne seront cependant pas complétement supprimés dans les exploitations correspondantes à ces années ; mais, comme ils seront pris sur l'affectation en tour de régénération, ils seront peu importants.
2		Coupe n° 24. — Réserves de 75 ans.	»	»	
3		»	Coupe n° 23. — Réserves de 50 ans.	»	
4		»	»	Coupe n° 22. — Réserves de 25 ans.	
5		»	»	»	
6		Coupe n° 20. — Réserves de 75 ans.	»	»	
7		»	Coupe n° 19. — Réserve de 50 ans.	»	
8		»	»	Coupe n° 18. — Réserves de 25 ans.	
9		»	»	»	
10		Coupe n° 16. — Réserves de 75 ans.	»	»	
11		»	Coupe n° 15. — Réserves de 50 ans.	»	
12		»	»	Coupe n° 14. — Réserves de 25 ans.	
13		»	»	»	
14		Coupe n° 12. — Réserves de 75 ans.	»	»	
15		»	Coupe n° 11. — Réserves de 50 ans.	»	
16		»	»	Coupe n° 10. — Réserves de 25 ans.	
17		»	»	»	
18		Coupe n° 8. — Réserves de 75 ans.	»	»	
19		»	Coupe n° 7. — Réserves de 50 ans.	»	
20		»	»	Coupe n° 6. — Réserves de 25 ans.	
21		»	»	»	
22		Coupe n° 4. — Réserves de 75 ans.	»	»	
23		»	Coupe n° 3. — Réserves de 50 ans.	»	
24		»	»	Coupe n° 2. — Réserves de 25 ans.	
25		»	»	»	

réensemencement complet en essences de la futaie que d'un réensemencement qui puisse fournir à 25 ans le balivage prescrit. Une fois ce degré de repeuplement atteint, l'introduction des bois blancs ne serait évidemment pas un bien grand mal, car leur croissance rapide stimulerait celle du chêne, et les produits en matière qu'ils donneraient seraient assez supérieurs en quantité à ceux du chêne pour compenser la différence de qualité.

Nous avons, pour faciliter l'exposition de notre méthode, en n'ayant pas à nous occuper de l'âge auquel les taillis seraient exploités, adopté une disposition de coupes qui ne se présentera que rarement, mais par suite de laquelle tous les taillis se trouvent coupés à 25 ans. Voici, selon nous, de quelle manière on pourra procéder dans le cas le plus général et en se préoccupant des âges des taillis.

2	1
4	3
6	5
8	7
10	9
12	11
14	13
16	15
18	17
20	19
22	21
24	23
	25

Soit le cas où une laie sommière divise en deux parties la forêt qu'il s'agit de traiter par la méthode des réserves égales et où les coupes sont disposées comme au croquis ci-joint, où les numéros représentent les âges actuels.

La forêt sera divisée en quatre affectations qui comprendront : la première, les coupes 25, 23, 21, 19, 17, 15; la seconde, les coupes 24, 22, 20, 18, 16, 14; la troisième, les coupes, 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1; la quatrième, les coupes 12, 10, 8, 6, 4, 2.

En traitant chaque affectation suivant les indications données au premier exemple pour régulariser la forêt, on peut établir le plan d'exploitation comme nous l'indiquons au tableau ci-contre (page 149), où sont consignés seulement les âges auxquels sont exploités les taillis et les âges des réserves à l'exploitation.

On pourrait, dans l'exemple qui vient d'être examiné, composer les affectations de la manière suivante :

Première affectation.		Coupes	25, 24, 23, 22, 21, 20;
Deuxième	—	Coupes	19, 18, 17, 16, 15, 14;
Troisième	—	Coupes	13, 12, 11, 10, 9, 8;
Quatrième	—	Coupes	7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,

et l'on arriverait à des résultats qui différeraient peu de ceux consignés aux tableaux qui précèdent.

2e cas. — Dans certaines forêts, où la disparition du chêne est en partie consommée, le taillis, composé surtout d'essences secondaires (hêtre, frêne, orme, érable, etc.) ne permettra pas d'établir la réserve comme au cas précédent, mais les modernes et les baliveaux réunis pourront faire entrer le chêne en proportion utile dans la réserve nécessaire pour obtenir une régénération naturelle. Tel est le second cas que nous examinerons.

Le terme d'exploitabilité du chêne est toujours 100 ans et la révolution du taillis 25 ans.

Pour opérer la transformation dans ce cas, nous diviserons comme précédemment la forêt en 4 affectations correspondant à 4 périodes de

PREMIÈRE PÉRIODE.				DEUXIÈME PÉRIODE.				TROISIÈME PÉRIODE.			
Années de l'exploitation.	Numéros des coupes exploitées	Ages du taillis.	Ages des réserves.	Années de l'exploitation.	Numéros des coupes exploitées	Ages du taillis.	Ages des réserves.	Années de l'exploitation	Numéros des coupes exploitées	Ages du taillis.	Ages des réserves.
1	25	25	25	1	25	25	50	1	25	25	75
2	24	25	»	2	24	25	25	2	24	25	50
3	22	24	»	3	13	18	»	3	13	25	25
4	20	23	»	4	12	18	»	4	12	régénérée	
5	23	27	27	5	23	25	52	5	23	25	77
6	18	23	»	6	22	28	28	6	22	25	53
7	16	22	»	7	11	20	»	7	11	25	25
8	14	21	»	8	10	19	»	8	10	régénérée	
9	21	29	29	9	21	25	54	9	21	25	79
10	13	22	»	10	20	31	31	10	20	25	56
11	12	22	»	11	9	21	»	11	9	25	25
12	11	22	»	12	8	21	»	12	8	régénérée	
13	19	31	31	13	19	25	56	13	19	25	81
14	10	23	»	14	18	33	33	14	18	25	58
15	9	23	»	15	7	22	»	15	7	25	25
16	8	23	»	16	6	22	»	16	6	régénérée	
17	17	33	33	17	17	25	58	17	17	25	83
18	7	24	»	18	16	36	36	18	16	25	61
19	6	24	»	19	5	24	»	19	5	25	25
20	5	24	»	20	4	23	»	20	4	régénérée	
21	15	35	35	21	15	25	60	21	15	25	85
22	4	25	»	22	14	39	39	22	14	25	64
23	3	25	»	23	3	24	»	23	3	25	25
24	2	25	»	24	2	25	»	24	2	régénérée	
25	1	25	»	25	1	25	»	25	1	25	25
Dans cette période, on fait les réserves de baliveaux prescrites dans les coupes de la première affectation, et on exploite les trois autres affectations par le mode actuel.				Dans cette période, on traite la première affectation d'après la méthode, on fait dans la seconde la réserve des baliveaux qu'elle prescrit, et on exploite la troisième et la quatrième par le mode actuel.				Dans cette période, on traite les deux premières affectations d'après la méthode, on fait dans la troisième la réserve de baliveaux qu'elle prescrit, et on régénère la quatrième.			

OBSERVATIONS.

Chaque affectation a été traitée suivant les indications données au premier exemple. La différence de ce plan d'exploitation avec celui qui a été présenté pour ce premier exemple consiste en ce que, pour exploiter à des âges convenables, au lieu de faire dans chaque période de quatre ans une coupe dans chaque affectation, on en fait souvent plusieurs de suite dans la même ; mais le rapport est toujours également soutenu, parce que, dans chaque période de quatre ans, on a quatre coupes exploitées d'après les mêmes principes que celles du premier exemple.

A la fin de la troisième période, la forêt présentera, sous le rapport des réserves l'état suivant :

1re affectation. 89 à 100 ans.
2e — 67 à 75
3e — 25 à 50
4e aff. semis de 1 à 20

Cet état de la forêt se prête aussi facilement que dans le premier exemple au traitement à lui appliquer ultérieurement.

Les taillis sont exploités à des âges peu éloignés en général de leur âge d'exploitabilité, dans les deux premières périodes, et la perte qui résultera de ces différences d'âge par période de 4 ans est compensée, ou à peu près, par l'augmentation de produits donnés par une coupe exploitée à un âge un peu plus avancé.

En troisième période, ils sont tous exploités à 25 ans.

25 ans, et le terme d'exploitabilité des essences secondaires étant plus court que celui du chêne, on dirigera les opérations de la manière suivante, en n'exploitant jamais avant le terme d'exploitabilité.

En 1re période, on réservera : dans la 1re affectation, tous les modernes et les baliveaux chêne et un nombre suffisant de brins d'essences secondaires pour qu'au terme d'exploitabilité du chêne on ait un peuplement en réserves de toutes essences suffisant à établir une coupe de régénération;

Dans la 2e affectation, ce qu'on trouvera en baliveaux et en modernes chêne. Cette réserve sera insuffisante et, à la période suivante, on la complétera en baliveaux d'essences secondaires.

Dans les 3e et 4e affectations, on continuera le mode actuel avec cette différence qu'on laissera sur pied un nombre de réserves plus considérable.

Dans les autres périodes, la manière d'établir la réserve se déduirait par analogie de ce qui a été indiqué pour la 1re ; et l'ensemble des opérations, en ne considérant que la futaie, peut être présenté de la manière indiquée dans le tableau que nous donnons à la page suivante.

TABLEAU DE CONSISTANCE DE LA RÉSERVE DANS LE 2e CAS.

Affectations.	1re PÉRIODE (à la fin).	2me PÉRIODE (à la fin).	3me PÉRIODE (à la fin).	4me PÉRIODE (à la fin).	OBSERVATIONS.
1	Chênes de 50 à 75 ans. Chênes et essences secondaires de 25 à 50 ans.	Chênes de 75 à 100 ans. Chênes et essences secondaires de 50 à 75 ans.	Régénération. Peuplement de 1 à 25 ans.	Chênes de 25 à 50 ans, essences secondaires : néant. (Les réserves de cette nature ne seraient faites qu'à la période suivante.)	La succession des coupes pendant une période sera établie d'après les bases indiquées dans les plans d'exploitation donnés pour le premier cas.
2	Chênes de 25 à 75 ans, essences secondaires : néant.	Chênes de 50 à 100 ans, essences secondaires de 25 à 50 ans.	Chênes de 75 à 125 ans, essences secondaires de 50 à 75 ans.	Régénération. Peuplement de 1 à 25 ans.	
3	Réserve plus nombreuse que d'après le mode actuel, — même traitement.	Chênes de 25 à 75 ans, essences secondaires : néant.	Chênes de 50 à 100 ans, essences secondaires de 25 à 50 ans.	Chênes de 75 à 125 ans, essences secondaires de 50 à 75 ans.	
4	*Id.*	Réserve comme dans le mode actuel.	Chênes de 25 à 75 ans, essences secondaires : néant.	Chênes de 50 à 100 ans, essences secondaires de 25 à 50 ans.	

En 3e période, la forêt, sur toute son étendue, offre des réserves dont les âges sont compris entre 1 et 125 ans (1), et elle est suffisamment régularisée pour l'application de la méthode. Le produit, à partir de cette époque, sera évidemment soutenu par période de 4 ans. On voit également qu'en 1re période, en régularisant les deux 1res affectations, comme il est indiqué, on obtiendra dans ces deux parties un produit en futaie beaucoup plus considérable qu'avec le mode actuel, de sorte que, pour atteindre le chiffre de possibilité que ce mode donnerait, il y aurait peu à prendre dans les 3e et 4e affectations. Le matériel de celles-ci, en 2e période, se serait assez notablement accru pour que le produit de la futaie qu'elles devraient alors fournir à elles seules ne fût pas inférieur à ce que donnerait pendant 4 ans le mode actuel.

Il est, de plus, évident que, dans les coupes de régénération qui commenceront dès la 3e période, on pourra diriger les opérations en vue du rétablissement dans les massifs des bonnes essences, et surtout du chêne.

Dans les cas où, comme nous l'avons prévu en commençant, on serait obligé de différer d'une révolution de taillis le traitement par la méthode que nous proposons, il serait facile d'établir les plans d'exploitation. Nous croyons seulement utile de dire qu'on devrait préciser en 1re période les opérations préparatoires nécessaires à son application.

Les cas que nous venons d'examiner sont ceux qui se présenteront le plus fréquemment. Les autres ne seront, en quelque sorte, que des modifications de ceux-ci qui résultent de différences dans le mode de balivage, et dès lors il nous paraît superflu de nous étendre davantage à ce sujet.

La méthode des réserves de même âge, substituée au mode actuel du taillis, réalise tous les avantages que nous avons énumérés en commençant. Nous ajouterons que dans les forêts d'essences secondaires et de bois blancs, où elle aura le même degré d'utilité relative que dans les forêts où le chêne domine, les cas qui pourront se présenter auront beaucoup d'analogie avec ceux que nous avons indiqués.

A. Gurnaud et A. Bujon.

EXTRACTION ET FABRICATION DE LA RÉSINE

DANS LES LANDES.

Parmi les genres d'industrie employés à l'exploitation de nos forêts, un des plus curieux est celui du résinier ou gemmier, occupé aux travaux que nécessitent l'extraction et la récolte de la résine dans les forêts de pin maritime de la Gironde et des Landes. Le voyageur qui a traversé ces contrées n'a jamais pu s'empêcher de s'arrêter étonné devant cet individu

(1) On est obligé de dépasser le terme d'exploitabilité du chêne pour arriver à créer une succession régulière dans les âges.

qui, perché sur une véritable échelle à poule que rien ne semble maintenir, manie aisément de ses deux mains la hache qui lui est nécessaire pour entailler l'arbre.

Cette échelle est formée d'une perche en bois de pin, d'environ 4 mètres de long, et de 6 à 8 centimètres de diamètre, sur laquelle on a fixé, à l'aide de clous, des espèces de marches coniques du diamètre de la perche, et situées à 30 centimètres les unes des autres. C'est sur la base d'un de ces cônes, dont le sommet est renversé, que le gemmier pose ses pieds.

Il plante son échelle à 50 centimètres du pin qu'il veut résiner ; mais, au lieu de l'appuyer contre l'arbre pour la fixer, il la place contre un des côtés de l'arbre, de telle sorte que celui-ci et la perche forment deux angles opposés par le sommet.

De la main gauche l'ouvrier soutient son échelle, de la droite il tient sa hache qu'il appuie contre l'arbre pour s'en servir comme d'un point d'appui à mesure qu'il monte en s'aidant des degrés, et, quand il a atteint la hauteur qui lui est nécessaire pour travailler, il passe sa jambe gauche derrière l'échelle, la ramène ensuite dans l'espace compris entre le pin et l'échelle et va appuyer contre l'arbre l'extrémité du pied. Le pied droit est sur l'échelle qui, reposant alors sur la cuisse gauche, reste en équilibre et le soutient.

Il est inutile d'ajouter que le résinier est toujours pieds nus, pour avoir plus d'agilité.

L'échelle, qu'on appelle *crabe* (chèvre), est en bois de pin, sec, et assez légère. L'ouvrier la porte sur l'épaule gauche quand il va d'un arbre à un autre ; de la main droite, il tient sa hache, ou *abschotte* (petite hache). Cet outil a la forme et la taille des haches ordinaires, seulement le tranchant est recourbé vers le milieu, ce qui lui permet de faire des incisions concaves, telles qu'elles doivent être pratiquées pour faciliter l'écoulement des sucs résineux ; en outre, le manche est courbe, et cette condition dans la construction de l'instrument semble très-avantageuse pour en faciliter l'emploi.

C'est avec sa crabe et son abschotte que le gemmier fait couler la résine des pins maritimes.

Nous croyons faire plaisir aux lecteurs des *Annales* en disant quelques mots sur ce genre d'exploitation généralement peu connu.

Ce n'est que lorsqu'un pin a atteint l'âge de trente à trente-cinq ans, ou mieux lorsqu'il a acquis à 1 mètre au-dessus du sol la circonférence de $1^{m},10$, qu'on commence à l'attaquer pour en extraire la résine.

L'ouvrier se sert d'un moyen pratique bien simple pour reconnaître si un arbre est arrivé à la grosseur voulue : il passe son bras autour du pin

de manière à l'enlacer, et, s'il aperçoit l'extrémité des doigts, l'arbre a encore de trop faibles dimensions.

Un pin se résine à vie ou à mort. Les pins à vie sont ceux qui sont destinés à parcourir une assez longue révolution : ce sont les arbres dits *de place*, ceux qui doivent garnir le sol; ils sont généralement espacés de 5 à 7 mètres, lorsque la *pineraie* ou le *pignada* est arrivé à l'âge de cinquante ans. On ne les entaille que sur une face, et on n'ouvre une nouvelle incision que lorsque la première est épuisée, c'est-à-dire au bout de quatre ou cinq ans, lorsque cette entaille est arrivée à une hauteur qui varie de 3 à 4 mètres, à moins que l'ouvrier ne reconnaisse que l'arbre, fatigué par cette perte de sucs résineux, a besoin de quelques années de repos.

Les arbres à mort sont ceux qu'on attaque sur toutes les faces en même temps. Ce sont des pins destinés à disparaître prochainement, parce qu'ils sont nuisibles, surabondants, dépérissants ou épuisés par le gemmage. Avant de les abattre, on leur fait rendre les derniers sucs qu'ils peuvent contenir.

L'incision qu'on pratique à l'arbre pour en faire couler la résine se nomme *quarre*.

La première se pratique généralement sur la face sud-ouest, cette partie, plus exposée à la chaleur, semblant être aussi la plus vivace.

Dès les premiers jours du mois de février, le gemmier entre en forêt, Sa première opération consiste, après avoir préparé les réservoirs destinés à contenir la résine, à râcler, à l'aide d'instruments spéciaux, l'écorce de l'arbre à l'endroit où doit être pratiquée l'incision dans le courant de l'année. Cet écorçage permet à la chaleur de pénétrer plus aisément les premières couches du bois et facilite ainsi l'écoulement de la résine.

Ce n'est qu'au commencement du mois de mars et lorsque les froids vifs ont cessé que l'ouvrier ouvre sa quarre à l'aide de l'abschotte que nous avons décrite; il fait à la base du pin un *abion* ou entaille de 1 centimètre de profondeur sur 11 centimètres de largeur, mesure prise du vif au vif de l'écorce.

Cette quarre n'arrive, après la première année, qu'à une hauteur de 70 à 75 centimètres ; elle est continuée les années suivantes et amenée verticalement à une hauteur qui varie de 3 à 4 mètres, suivant l'âge de l'arbre, et surtout suivant la catégorie des propriétaires.

L'Etat, essentiellement conservateur et voulant ménager la durée des arbres, ne permet pas que la hauteur des quarres dépasse $3^{m},14$, tandis que les particuliers l'élèvent ordinairement jusqu'à $3^{m},50$ et 4 mètres.

Quand une quarre est arrivée à la hauteur voulue, le résinier en attaque une nouvelle sur la partie diamétralement opposée. On appelle cette méthode *gemmage au quart*. On dit qu'un pin est gemmé au tiers lorsque la

distribution des premières incisions est faite suivant les sommets d'un triangle équilatéral inscrit à la circonférence de l'arbre. Dans le premier cas, au contraire, les quatre premières entailles se trouvent suivant les extrémités de deux diamètres perpendiculaires.

Nous ne discuterons pas ici la valeur de chacune de ces méthodes, dont l'application doit être déterminée par les circonstances.

Lorsqu'une quarre a été abandonnée, il se forme de chaque côté de l'écorce des bourrelets qui, en se développant, finissent par se rejoindre ; la quarre se ferme, il se forme un nouvel aubier, un nouveau bois, une nouvelle écorce, et on peut après quelques années venir ouvrir une nouvelle entaille à la place même où il en avait été pratiqué précédemment.

Ce que nous disons s'applique aux pins gemmés à vie ; pour ceux qu'on exploite à mort, les entailles n'ont pas de dimension déterminée. Elles dépendent de l'expérience pratique de l'ouvrier qui les dispose de la manière qu'il croit la plus convenable pour faciliter l'écoulement de la résine, en ayant toujours bien soin cependant que ces nombreuses quarres soient séparées par un filet d'écorce et qu'il n'y ait pas de solution de continuité entre la partie supérieure et la partie inférieure de l'arbre. En trois ans, on a extrait à un pin ainsi travaillé toute la gemme qu'il renferme.

Pour faire couler la résine, le gemmier ne se contente pas de faire chaque fois de nouvelles entailles, il facilite cet écoulement en ravivant les incisions précédentes sur une longueur de 8 ou 10 centimètres. Quand il a usé une partie du bois sur lequel il doit établir sa quarre, il revient, pour le ménager, donner deux ou trois jours après de nouveaux coups d'abschotte qui, débarrassant les vaisseaux résinifères de la gemme concrétée qui obstrue leur orifice, donnent lieu à un nouveau suintement. Dans un délai de quinze jours, un gemmier vient cinq ou six fois à un même pin pour agrandir l'entaille ou la raviver.

En ajoutant quelques mots sur la manière dont on recueille la gemme ou résine, nous aurons dit tout ce qui compose le travail de l'ouvrier.

La résine, à sa sortie de l'arbre, est recueillie dans des réservoirs fixes ou mobiles. Il existe trois sortes de récipients : le premier, le plus anciennement en usage, consiste dans un simple creux (en gascon *crot*) qui est pratiqué au pied du pin. La résine coule le long de la quarre, sur la surface de laquelle elle est très-habilement retenue par des copeaux fixés le long de l'entaille et qui ont pour but de la diriger et de la conduire sans qu'elle se répande sur l'écorce ; elle arrive dans le crot après avoir parcouru quelquefois un long espace, ce qui lui fait perdre une partie de ses qualités les plus précieuses par suite de l'évaporation naturelle à laquelle elle est soumise dans le trajet.

Ce genre de réservoir offre en outre l'inconvénient de n'avoir d'autre

paroi que la terre ou le sable qui compose le sol, et il ne peut être bien utilement employé que lorsque les bords qui le forment sont enduits de sucs résineux qui les durcissent et les rendent imperméables.

Pour remédier à cet inconvénient, et empêcher la perte qui en résulte, quelques propriétaires construisent au pied de l'arbre un réservoir en bois à l'aide de minces planchettes de pin; mais ce système est encore incomplet. On conçoit que la résine, qui coule quelquefois d'une hauteur de plus de 3 mètres, a perdu en arrivant dans ce récipient ses parties les plus volatiles et les plus essentielles. Il fallait donc trouver un système qui permît de la recueillir à sa sortie.

M. Hugues, de Bordeaux, a imaginé à cet effet un appareil qui porte son nom et qui remplit les conditions demandées. Il se compose d'un vase en argile, rendu imperméable à l'aide d'un vernis passé intérieurement, et d'un crampon en zinc. Ce crampon, formé d'une plaque rectangulaire de 15 centimètres de long sur 5 centimètres de large, a un de ses bords dentelé et peut ainsi être fixé à un endroit quelconque de la quarre. On le recourbe légèrement en le fixant, afin que la gemme puisse se déverser plus facilement. Au-dessous on place le récipient, ou *gaudet*, muni de deux petits trous situés en face l'un de l'autre un peu au-dessous du bord supérieur. L'un sert à recevoir un clou qui le retient contre l'arbre, l'autre sert à l'écoulement des eaux pluviales dont l'excédant s'échappe par cette ouverture, tandis que la résine surnage en vertu de sa pesanteur spécifique.

Cet appareil, connu aussi sous le nom de *système ascensionnel*, à cause de sa facilité à être appliqué à l'endroit même d'où s'écoule la résine, présente en outre ce grand avantage de fournir une matière plus propre et par conséquent plus riche en essence. D'abord, la gemme n'a qu'un très-faible espace à parcourir pour arriver jusqu'au récipient; ensuite, elle ne contient aucun de ces corps étrangers, feuilles de pin, copeaux, sable, etc., qui tombent dans les creux construits au pied des pins ou que les vents y jettent.

Il serait à désirer que ce système peu coûteux, puisqu'il ne revient qu'à raison de 10 centimes par arbre, pût se propager comme il le mérite. Le propriétaire y trouverait largement son compte, car la résine qu'on y recueille se paye 20 pour 100 de plus que la résine récoltée par les deux autres procédés.

Lorsque la gemme se trouve en quantité suffisante dans le réservoir qui lui est préparé, l'ouvrier vient la ramasser à l'aide d'une pelle en fer, la verse dans un panier en liége nommé *couarte* et la vide ensuite dans une barrique, d'où elle est transportée à l'atelier de fabrication.

Lorsqu'est arrivé le 15 octobre ou le 1er novembre, quand les froids

commencent à se faire sentir, le gemmier arrête le cours de ses entailles : les sucs résineux coulent peu abondants ; il fatiguerait inutilement l'arbre par de nouvelles incisions et userait du bois mal à propos. Ses occupations consistent alors à râcler la surface de la quarre avec un instrument en fer plat ou recourbé, afin d'en détacher les parties résineuses concrétées qui y ont adhéré. Celles qui forment corps, qui ont conservé leur éclat blanc, qui sont encore visqueuses, qu'on peut détacher facilement et qui sont privées de matières étrangères, sont recueillies séparément, tassées en pains ou mises dans des barriques, et livrées au commerce sous le nom de *galipots ;* celles qu'on est obligé de détacher à l'aide d'un râcloir, moins propres que les précédentes, d'un éclat moins brillant, donnent cette marchandise qu'on appelle *barras.*

La gemme recueillie dans les crots est ramassée à peu près tous les mois ; moins on l'y laisse séjourner, plus elle est riche en principes volatils.

On remarque que la résine ramassée en avril ou mai contient beaucoup plus d'essence que celle ramassée les mois suivants ; cette différence peut varier dans la proportion de 125 à 75 pour 100.

C'est aux mois d'octobre et de novembre que la résine est le moins riche en essence de térébenthine, et cette décroissance n'a probablement d'autre cause que la fatigue à laquelle l'arbre est soumis par les nombreuses saignées qu'on lui fait subir.

On calcule qu'il faut environ cent vingt-cinq pins de l'âge de cinquante ans et dans un sol de moyenne qualité pour donner dans un an une barrique de résine d'une contenance de 42 veltes, ou 320 litres. Les mêmes arbres fournissent en outre 150 kilogrammes de barras ou de galipots.

Le prix de la barrique de résine a considérablement varié dans ces dernières années. Descendu à 28 francs en 1848, 1849 et 1850 ; il s'est élevé jusqu'à 80 francs et même 85 francs en 1853 et 1854. Le barras se vend à peu près 20 francs le quintal métrique.

En adoptant le prix moyen de 60 francs pour la barrique de résine, et en évaluant à 25 francs par barrique de résine et à 8 francs par quintal de barras le salaire de l'ouvrier, on voit que le revenu annuel d'un pin en exploitation est de 47 centimes.

Ce résultat ne doit pas être considéré comme absolu ; nous avons pris les pins à l'âge le plus fort. Dans un pignada d'âges divers, il faut quelquefois cent cinquante et même deux cents pins pour donner une barrique de résine.

La résine ramassée au pied des arbres est ensuite transportée aux ateliers de fabrication. Sans vouloir entrer dans les détails de ces établissements industriels, nous nous contenterons de donner un léger

aperçu du mode employé pour en extraire les marchandises qu'elle renferme.

Versée dans une chaudière en cuivre d'une capacité d'environ 200 litres, la résine est soumise à une chaleur modérée qui, en la liquéfiant, en détache tous les corps étrangers qu'elle peut contenir, aiguilles de pin, copeaux, insectes, etc., qu'on enlève avec soin à l'aide d'une espèce d'écumoire. De cette chaudière on la jette ensuite dans une cornue métallique, munie à sa partie supérieure d'un capuchon mobile, auquel est adapté un serpentin qui plonge dans une grande cuve à eau. Par suite de la chaleur à laquelle on la soumet, la résine se décompose : l'essence de térébenthine se dégage, sous forme de vapeur, dans le serpentin où elle se liquéfie, et elle est reçue à sa sortie dans un réservoir couvert où on la laisse séjourner quelque temps afin de lui permettre, par sa pesanteur spécifique, de se séparer de l'eau qui s'est dégagée avec elle.

Quand la cuisson de la résine est opérée, ce que l'ouvrier reconnaît à un bruissement particulier qui se produit, on ouvre un conduit adapté à un des flancs de la cornue, et la matière qu'elle contient s'échappe sous forme liquide. Cette matière, c'est la colophane ; on l'emploie surtout dans les papeteries.

Quelquefois on reçoit cette colophane encore liquide dans une auge en bois, et là on la brasse fortement après l'avoir mêlée avec environ son dixième de volume d'eau. On la fait ensuite couler dans des moules creusés dans le sable, où elle se solidifie, et on en obtient cette matière jaunâtre connue dans le commerce sous le nom de *résine*. On l'emploie à une foule d'usages.

La poix s'obtient par la combustion dans un four des résidus qui restent dans la cornue ou des corps étrangers extraits de la gemme en fusion, auxquels adhère toujours quelque peu de matière résineuse.

Le goudron provient de la carbonisation à vase clos ou à ciel ouvert des bûches de bois de pin provenant des vieux troncs soumis au gemmage.

T. V...,
Garde général des forêts.

EXPÉRIENCES SUR LE PRODUIT FOLIACÉ DES FORÊTS.

A MONSIEUR LE DIRECTEUR DES ANNALES FORESTIÈRES.

Monsieur,

Dans son premier article sur l'enlèvement des feuilles mortes, M. A.-F. d'Héricourt, voulant mettre en relief et rendre tangible leur in-

fluence sur la fertilité du sol, fut obligé de prendre, pour le rendement foliacé d'un hectare boisé, un chiffre complétement arbitraire, parce que, comme il a eu soin de le faire remarquer, il n'avait pas encore été fait, du moins à sa connaissance, d'expériences directes dans le but d'en déterminer la quotité.

Je m'empresse de vous informer que la lacune signalée par M. d'Héricourt a été récemment comblée, non pas en France, il est vrai, — hélas! il y a longtemps déjà que nous ne suivons plus les traditions expérimentales des éminents sylviculteurs de la fin du dernier siècle, — mais en Allemagne, qui, comme vous le voyez, continue à remplir la mission laborieuse, utile sinon brillante, qu'elle s'est imposée, aussi bien pour la sylviculture que pour les sciences, les lettres et la philosophie. Voici à quelle occasion cette expérience a été faite.

Le gouvernement du duché de Brunswick, ayant formé le projet de racheter les droits à la feuille morte dont étaient grevées un certain nombre de forêts domaniales, ne tarda pas à reconnaître que, pour estimer d'une manière rationnelle la valeur de ces droits d'usage, il était indispensable d'évaluer la quantité de feuilles que produit annuellement une surface boisée déterminée. M. Bartels, auditeur forestier (*forst auditor*), fut chargé de ce travail, dont il communiqua les principaux résultats au Congrès forestier de Hils-Solling, dans le courant de la session qui fut ouverte à Holzminden, le 28 juillet 1856.

Mais, allez-vous me dire, quel est donc ce Congrès dont personne n'a jusqu'à présent soupçonné l'existence, et qui n'a jamais fait parler de lui, ressemblant en cela aux honnêtes filles et à cette Académie de province dont s'est tant moqué Voltaire? Il y a quelques jours, j'étais comme vous dans une ignorance complète à cet égard; mais, depuis, je suis allé aux informations, et voici ce qui m'est revenu. Le Hils-Solling, ou plus simplement le Solling, est un district montagneux et très-boisé, situé dans le duché de Brunswick, et faisant partie du système de la chaîne du Harz. On peut le considérer comme le principal contrefort du Broken, cette montagne si mal hantée, et que Goethe a rendue si célèbre.

Quant à Holzminden, c'est une toute petite ville, assise au bord du Weser. Cinq mille habitants; commerçante et manufacturière; gymnase; école des mines: ainsi s'exprime sur son compte l'Almanach du commerce. Le Congrès de Hils-Solling n'a pas encore fait beaucoup de bruit dans le monde, cela est très-vrai, mais il méritera certainement qu'on s'en occupe, s'il continue à se conformer à son programme, qui me paraît pouvoir se résumer ainsi : procéder aux expériences que rend nécessaire l'état actuel de la science forestière; contrôler les expériences déjà faites.

Quoi qu'il en soit de l'importance actuelle du Congrès de Hils-Solling

et de l'avenir qui lui est réservé, le *Journal forestier* de Francfort-sur-le-Mein ayant eu la bonne idée de publier un compte rendu succinct de ses séances, je vais en profiter pour faire connaître à vos lecteurs les résultats des travaux de M. Bartels.

Cet agent a opéré sur cinquante-huit places d'expérience peuplées de hêtre, placées dans d'égales conditions au point de vue de la fertilité du sol, et ayant chacune une superficie de 3 ares 33 centiares. L'étendue donnée à chaque place est considérée par lui comme suffisante; il s'est assuré en effet qu'en la doublant il serait arrivé à des résultats à peu près identiques à ceux qu'il a obtenus. Les feuilles ont été recueillies presque immédiatement après leur chute. L'auteur du compte rendu ne nous fait pas connaître quelles précautions M. Bartels a cru devoir prendre pour ne recueillir que les feuilles de l'année, et cette omission est regrettable. Toutefois, il est permis de présumer que la récolte n'a pu donner lieu à des erreurs bien graves; et, en effet, je lis dans le compte rendu que les places avaient été choisies de manière qu'elles fussent toutes abritées contre les vents, et que, par suite de la fraîcheur sinon de l'humidité de leur sol, les feuilles de l'année précédente étaient déjà en partie décomposées lorsque les expériences ont eu lieu.

De ces diverses circonstances, il est permis de conclure qu'on a pu facilement ramasser toutes les feuilles et rien que les feuilles afférentes à l'année pour laquelle on opérait. En faisant dessécher au four des feuilles fraîchement ramassées, jusqu'à ce qu'elles ne perdent plus de leur poids par l'évaporation, M. Bartels a trouvé que ces feuilles renfermaient une quantité d'eau qui a varié, suivant les cas, de 23,8 à 72 pour 100 du poids total. Ces chiffres concordent avec ceux obtenus par le docteur Varrentrapp, de Brunswick.

Il a été fait deux séries d'expériences se rapportant chacune à une formation géologique distincte. D'après l'auteur du compte rendu, qui du reste est assez obscur sur ce point, je suis porté à croire que les bois les plus jeunes sur lesquels on a opéré avaient atteint leur plus grand accroissement annuel, et que les bois les plus âgés étaient parvenus au terme de leur exploitabilité absolue.

Le tableau qui se trouve en tête de la page suivante est le résumé des travaux auxquels s'est livré M. Bartels.

NATURE des TERRAINS.	AGE du peuplement.	NOMBRE de tiges sur un arpent (25 ares).	DIAMÈTRE DES TIGES.	VOLUME total en stères empilés sur un arpent (25 ares).	Poids des feuilles (desséchées) tombées sur un arpent (25 ares).
	Années.		Millimètres.	Stères.	Quintaux métriq.
Formation jurassique....	50 à 55	550	71 à 214	75	10.97
	70 à 80	140	119 à 333	90	11.66
	80 à 90	150	235 à 452	150	11.18
	90 à 100	90	238 à 476	135	11.45
Formation du grès bigarré.	45 à 55	450	71 à 238	75	12.78
	65 à 75	260	71 à 309	105	12.95
	70 à 80	270	119 à 309	105	12.73
	80 à 90	250	238 à 428	130	12.73
	90 à 100	110	238 à 571	105	12.95

De l'examen comparé de ces chiffres, on peut, ce me semble, du moins en ce qui concerne les forêts du Solling, déduire les conséquences ci-après :

1° Des peuplements de hêtre placés dans les conditions que nous avons indiquées, et implantés sur un sol appartenant à la même formation géologique, produisent chaque année une quantité de feuilles à peu près uniforme, à partir de l'âge de leur plus grand accroissement annuel, jusqu'au terme de leur exploitabilité.

2° Cette quantité de feuilles produites annuellement est indépendante, tout au moins dans d'assez larges limites, du nombre et du volume des tiges qui composent le peuplement.

3° Le rendement foliacé est plus considérable sur les sols appartenant à la formation du grés bigarré que sur ceux du terrain jurassique.

En ce qui concerne cette dernière conséquence, il n'est peut-être pas inutile de rappeler que M. Chevandier avait déjà constaté dans les Vosges que le grès bigarré était généralement plus favorable à la production ligneuse que le muschelkalk.

M. Bartels a été à même de constater que la production foliacée varie considérablement avec la fertilité du sol sur les terrains de même formation. Ainsi, cet agent a reconnu que dans les bons sols du grès bigarré, la production est à peu près de 12 quintaux métriques, tandis que dans les plus mauvais sols de cette même formation elle descend quelquefois à 8 quintaux.

Permettez-moi, Monsieur le directeur, d'exprimer, en terminant, le désir que les forestiers du Bas-Rhin se décident bientôt à imiter l'exemple de leurs confrères du Brunswick. Des expériences convenablement faites dans les forêts de l'Alsace soumises à la feuillée n'auraient pas simplement pour résultat de satisfaire la curiosité de quelques sylviculteurs érudits, elles offriraient le grand avantage de fournir une base certaine, au moyen de laquelle on pourrait substituer la possibilité par volume à la

possibilité par contenance, dans la délivrance des feuilles mortes. L'administration arriverait ainsi à connaître approximativement ce qu'elle donne aux parties prenantes, ce qu'elle laisse au sol forestier, ce qui lui permettrait sans doute de réglementer les délivrances d'une manière plus rationnelle et, par suite, moins dommageable pour la végétation.

A cet égard, je suis un peu de l'avis de l'auteur de l'article auquel je dois d'avoir fait connaissance avec l'humble Congrès de Hils-Solling, lorsque, s'adressant à toutes les Sociétés forestières de l'Allemagne, pour les prier de continuer les expériences de M. Bartels, il s'écrie : En marchant dans cette voie, vous trouverez à cueillir plus de *lauriers*, qu'en prononçant chaque année, comme vous le faites, de vains discours sur les dommages que la feuillée cause aux forêts.

Agréez, etc., CLAUDE VIGNON.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR LES RAPPORTS DES PLANTES AVEC LA ROSÉE.

La physiologie végétale est peut-être de toutes les sciences celle qui exige l'application la plus rigoureuse de la méthode expérimentale, parce que les phénomènes dont elle a pour objet d'étudier les lois et les rapports se produisent presque toujours sous l'influence de forces diverses et extrêmement compliquées dans leur action. Malheureusement, il est beaucoup plus difficile qu'on ne le croit communément de ne point s'écarter des sages préceptes révélés par Bacon, et la physiologie végétale, notamment, renferme encore aujourd'hui, malgré les progrès incontestables que cette science a faits depuis la fin du siècle dernier, un grand nombre de théorèmes qui, bien que passés à l'état d'axiomes, ne sont que les corollaires de conjectures plus ou moins ingénieuses et d'inductions basées exclusivement sur l'analogie.

Pour n'en citer qu'un exemple, il est admis, ou plutôt il était admis il y a quelques mois par tout le monde et sans que l'on songeât à vérifier le fait, que les organes aériens des plantes absorbent les gouttes de rosée qui viennent se condenser à leur surface.

« Pendant l'été, dit M. Richard, dans ses *Eléments de botanique*, nous voyons la chaleur du soleil faire faner les plantes qui ornent nos parterres; mais qu'on les examine pendant la nuit ou dans la matinée, *la rosée que les feuilles ont absorbée* leur a rendu leur forme et leur fraîcheur. »

De ce fait constaté expérimentalement par Hales, que les feuilles *trans-*

pirent une certaine quantité d'eau, les botanistes, jusqu'à présent, avaient conclu, par analogie, qu'elles devaient nécessairement aspirer une partie plus ou moins grande de l'eau de rosée.

M. Duchartre, ancien professeur à l'Institut agronomique de Versailles, et l'un de nos botanistes les plus distingués, a trouvé que le phénomène dont il s'agit n'était pas établi sur des preuves bien scientifiques, et il a cru en conséquence devoir le soumettre au contrôle de l'expérience. Nous allons indiquer aussi succinctement que possible la manière dont il a procédé et les résultats qu'il a obtenus.

Les expériences ont eu pour sujets quatre pieds de *veronica Lindleyana*, deux de reine-marguerite pyramidale, deux d'*hortensia*, un de *rochea falcata*. Ces différentes plantes étaient cultivées en pots, dans la terre qu'on leur donne habituellement dans les jardins. Elles ont été disposées de telle sorte, qu'un appareil en verre, dont l'arrangement est propre à M. Duchartre, formait une enceinte assez large et parfaitement close autour de leur pot, tout en laissant sortir librement à l'air leur portion aérienne. Ainsi se trouvaient rigoureusement éliminés tous les changements de poids qui seraient résultés sans cela de l'humectation ou du dessèchement à l'air, de la terre et du vase qui la contenait.

Les plantes étaient pesées : 1° à l'entrée de la nuit, 2° le lendemain matin de très-bonne heure. Lorsqu'elles portaient de la rosée, la première pesée du matin était suivie d'une seconde qui avait lieu après que toute l'eau déposée pendant la nuit avait été enlevée. On pouvait ainsi connaître et le poids de la rosée et le poids réel des plantes à la fin de la nuit.

Lorsqu'il ne s'est pas formé de rosée sur les sujets mis en observation, la transpiration a déterminé une diminution de poids appréciable et variable suivant les espèces.

Lorsque la rosée s'est déposée en faible quantité, les plantes, pesées avec la faible couche d'humidité qui les recouvraient, ont accusé un poids un peu inférieur ou tout au plus égal à celui qu'elles avaient la veille, à l'entrée de la nuit. Dans ce cas, la rosée n'a eu pour effet que de diminuer le chiffre de la déperdition nocturne.

Enfin, lorsque la rosée s'est formée en quantité considérable, les plantes, pesées avec toute l'eau dont elles étaient chargées, ont accusé une augmentation de poids notable. Mais cette augmentation n'était qu'apparente, car, en faisant disparaître tout le liquide superficiel, on a trouvé que les plantes, ou n'avaient rien ajouté à leur poids de la veille, ou qu'elles avaient subi une légère déperdition. Si la rosée s'était déposée pendant toute la nuit, la transpiration nocturne avait été totalement supprimée, et la plante a montré de nouveau son poids initial, aussitôt qu'elle a été débarrassée de son revêtement liquide ; si sa précipitation n'avait

commencé de se faire qu'à une heure plus ou moins avancée, il y a eu d'abord quelque peu de transpiration et, de grand matin, la rosée enlevée, le poids des plantes s'est trouvé plus ou moins inférieur à ce qu'il était la veille, à l'entrée de la nuit.

M. Duchartre a donc été amené à conclure, de ces diverses expériences, que, dans nos climats et dans les conditions ordinaires de la végétation, la rosée n'est pas absorbée par les feuilles, et que le seul effet *direct* qu'elle produise est d'arrêter temporairement la transpiration. Ce savant ajoute qu'elle peut produire sur les plantes, par l'intermédiaire de la terre, un effet *indirect*, parfois très-grand.

M. Duchartre ayant établi, par des expériences analogues à celles dont nous venons de parler, que les feuilles n'absorbent pas plus l'humidité en vapeur de l'air, l'humidité vésiculaire et visible des brouillards, que la rosée; conclut, en dernière analyse, que le rôle essentiel, pour l'introduction de l'eau dans l'organisme végétal, est dévolu aux racines, ou, plus exactement, à cette faible portion de leur surface, très-voisine de leur extrémité, par laquelle on sait que s'opère l'absorption de ce liquide.

Les sylviculteurs verront sans nul doute dans ce dernier théorème, formulé par M. Duchartre, un motif de plus pour mettre ou maintenir le sol forestier dans les conditions les plus propres à favoriser l'absorption de l'eau et à faciliter la succion de ce liquide par les racines. A.-F. D'H.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS
DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.
MAI 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1858.	1857.	Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 52,229	58,426	»	6,197
— blanc...	—	2 22,0	(2) 25,743	23,224	2,519	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,952	1,571	381	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	3,706	5,089	»	1,383
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	290,191	294,804	»	4,613
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	17,578	11,869	5,709	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	24,537,899	26,998,253	»	2,460,354
Charpente et sciage de bois dur........	stère.	11 28,0	11,550	12,938	»	1,388
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	15,554	16,506	»	952
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	23,216	19,902	3,314	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	466	648	»	182
— en sapin.	—	0 12,0	4,076	4,266	»	190
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	860,199	1,034,093	»	173,894
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	614,705	603,919	10,786	»

(1) Ces 52,229 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 20,891,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 10,445,800 kil. de houille.

(2) Ces 25,743 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 7,722,900 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,861,450 kil. de houille.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 17 mai.	BOPPE..........	S.-insp. de 3e cl. à Wissembourg (Bas-Rhin).	Mis, sur sa demande, en disponibilité.
24	LEVY..........	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cantonnement de Grasse (Var).	G. gén. de 3e cl. à Grasse (Var).
27	GRILLET........	G. gén. de 1re cl. à Lormes (Nièvre)	S.-insp. de 3e cl. à Wissembourg (Bas-Rhin).
id.	PETIT..........	G. gén. de 3e cl., chargé de l'intérim du cantonnement d'Auxerre (Yonne).	G. gén. de 3e cl. à Lormes (Nièvre).
id.	ROUDEN........	G. gén. séd. de 1re cl. à Aix (Bouches-du-Rhône).	Nommé sur place s.-insp. séd. de 3e cl.
28	HOEL..........	Brig. for. à la Tranchée-de-Bains (Vosges).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cantonnement de Mens (Isère)
id.	LECLERC........	Brig. for. à Neuvilly (Meuse).	G. gén. adj., reste chargé provisoirement de la brigade de Neuvilly (Meuse).
id.	CATHELOT......	Brig. séd. à Troyes (Aube).	G. gén. adj., chargé de la direction de la brigade de Oudan, cantonnement de Varzy (Nièvre).
id.	THOMÉ.........	Brig. for. à Saint-Aignan-en-Vercors (Drôme).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cantonnement de Bourg-Saint-Andéol (Ardèche).
id.	FERRY-FONTNOUVELLE........	Brig. for. à Coléah (Algérie).	G. gén. adj., reste à la disposition du ministre de la guerre.
id.	MASSON.........	— à Vic (Meurthe).	G. gén. adj., maintenu à la tête de la brigade de Vic (Meurthe).
id.	DAPREMONT......	— à Nancy (Meurthe).	G. gén. adj., chargé de la direction de la brigade de Sarrebourg (Meurthe).
id.	DEBIEUVRE......	— à Illy (Ardennes).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cantonnement d'Orgelet (Jura).
id.	BRUSLEY........	— à Voulaines (Côte-d'Or).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cantonnement de Saint-Affrique (Aveyron).
id.	DOMINÉ.........	— à Saint-Amand (Nord).	G. gén. adj., chargé de la direction de la brigade de Villereau, cantonnement du Quesnoy (Nord).
id.	DEMOUY........	— à Guerbaville (Seine-Inférieure.	G. gén. adj., chargé de la direction de la brigade de la Lande (Eure).
id.	SCHULLER......	— à Ribeauvillé (H.-Rhin).	G. gén. adj., reste à la tête de la brigade de Ribeauvillé (H.-Rhin).
id.	FOUGEU........	— à Maffliers (Seine-et-Oise)	G. gén. adj., reste à la tête de la brigade de Maffliers (S.-et-Oise).
id.	CHAVAUX.......	— à Beaulieu (Meuse).	G. gén. adj., chargé de la direction de la brigade de la Tranchée-de-Bains, cantonnement d'Epinal ouest (Vosges).
id.	DAVID-FONTANGE..	— à Djijelly (Algérie).	G. gén. adj., reste à la disposition du ministère de la guerre.
id.	BAUDELOT......	Brig. séd., conservation de Bar-le-Duc (Meuse).	G. gén. adj. séd., conservation de Rouen (Seine-Inférieure).
id.	DOMET.........	Brig. séd., conservation de Vesoul (Haute-Saône).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cantonn. de Gevrey (Côte-d'Or).
id.	MILLISCHER.....	Brig. for. à Réville (Meuse).	G. gén. adj., chargé de gerer, sous la direction de M. Stribig, sous-insp., à Guebwiller, le cantonnement de ce nom (Haut-Rhin).
id.	GIR............	Brig. séd., conservation de Paris (Seine).	G. gén. adj., remplissant les fonctions de brigadier sans triage dans le cantonn. de Noyon (Oise).
id.	SOULÈS........	— inspection de Chaumont (Haute-Marne).	G. gén. adj., remplissant les fonctions de brigadier sans triage à Prémery (Nièvre).
27	DE MONTEIL....	G. gén. stag. à Montluçon (Allier).	G. gén. de 3e cl. chargé de l'intérim du cantonn. de Toulon (Var).
28	ROUSSELOT......	Insp. de 5e cl. à Saint-Claude (Jura).	Insp. de 5e cl. à Auxerre (Yonne) (1)
id.	LACORDAIRE....	S.-insp. de 1re cl. à Besançon (Doubs).	Insp. de 5e cl. à Saint-Claude (Jura).
31	BROILLIARD.....	G. gén. de 2e cl. à Mouthe (Doubs).	G. gén. de 2e cl. chargé de l'intérim du cant. de Dompaire (Vosges) (2)
id.	BOURDIN.......	G. gén. de 3e cl. à Orgelet (Jura).	G. gén. de 3e cl. à Mouthe (Doubs).

(1) En remplacement de M. Dubon, décédé.
(2) En remplacement de M. Gromand, en congé.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière. (Suite).

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 3 juin.	SCHMIT........	S.-insp. de 3e cl. à Milianah (Algérie).	S.-insp. de 3e cl., chargé de l'intérim du cant. de Digne (B.-Alpes) (1).
2	GEORGES........	G. gén. de 1re cl. (travaux d'art), à Epinal (Vosges).	Nommé sur place sous-insp. de 3e cl.
5	DELAVAIVRE....	G. gén. de 2e cl. à Constantine (Algérie).	Nommé sur place sous-insp. séd. de 3e cl. (2).
id.	D'HARANGUIER DE QUINCEROT	G. gén. de 1re cl. à Philippeville (Algérie).	S.-insp. de 3e cl. à la Calle (Algérie) (3).
id.	BAUDOUIN DE MAISONBLANCHE.........	G. gén. de 2e cl. à Cherchel (Algérie).	S.-insp. de 3e cl. à Milianah (Algérie) (4).

(1) En remplacement de M. Sambuc, chargé de diriger temporairement le service de l'inspection.
(2) En remplacement de M. Niepce, chargé actuellement du service des travaux d'art.
(3) En remplacement de M. Dézé, rappelé en France.
(4) En remplacement de M. Schmit, rappelé en France.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Médailles d'honneur accordées à des agents forestiers. — Réunion de l'assemblée générale de la Société forestière. — Rectification d'une erreur typographique. — Répression des délits dans les bois de particuliers. — Affirmation des procès-verbaux par les gardes forestiers. — Semis de pin d'Autriche.

=*Médailles d'honneur accordées à des agents forestiers.*—Sur le compte rendu à Sa Majesté par le ministre secrétaire d'Etat au département de l'intérieur, des actes de dévouement qui lui ont été signalés pendant le quatrième trimestre de 1857, et aux termes d'un rapport approuvé par Sa Majesté, le 1er mai dernier, des médailles d'honneur en argent ont été décernées à MM. *Laurent* (Jean), garde forestier, et *Langlet* (Jean-Baptiste), brigadier forestier à Laprugne (Allier).

Le 20 janvier 1856, le sieur Laurent a exposé ses jours pour secourir une femme qui allait périr dans les neiges, et n'a dû lui-même son salut, dans cette circonstance, qu'au dévouement du brigadier Langlet.

= *Réunion de l'Assemblée générale de la Société forestière.* — C'est le 4 juin qu'a eu lieu, sous la présidence de M. le duc de Rauzan, son président, la réunion annuelle de la Société forestière. Le bureau était occupé par MM. le comte de Lariboisière, Eugène Chevandier et Albert de Saint-Léger, vice-présidents, et Tréfouël, secrétaire.

Les questions à l'ordre du jour étaient : *Le rapport de la Commission de comptabilité sur la situation et les ressources de la Société.*

Le compte rendu des travaux et démarches de la Commission permanente, et rapport sur l'état actuel de la question du défrichement.

Lecture et discussion du rapport de la Commission du crédit forestier.

Nomination d'un vice-président en remplacement de M. le baron Charles de Ladoucette, démissionnaire.

Fixation du programme des questions à mettre à l'étude pendant le courant de l'année 1858-1859.

M. Eugène Chevandier, en l'absence du rapporteur de la Commission de comptabilité, a fait connaître la situation et les ressources de la Société.

M. Tréfouël, chargé de rendre compte des travaux et démarches de la Commission permanente, a donné lecture d'un rapport sur lequel nous reviendrons, et a exposé l'état actuel de la question du défrichement.

M. Eugène Chevandier est entré dans quelques développements très-intéressants, à l'occasion de l'article du projet de loi qui considère comme défrichement les *coupes à blanc étoc dans les bois résineux*.

Suivant l'opinion de l'orateur, qui se livre à des considérations d'un ordre élevé sur le mode de culture des bois résineux, ces coupes à blanc étoc ne devraient être considérées comme défrichement que lorsqu'elles n'auraient pas été précédées d'une déclaration par le propriétaire, indiquant le mode de repeuplement qu'il s'engage à adopter; ni suivies, dans un délai fixé, de ces travaux de reboisement.

Après cette discussion, M. le comte d'Esterno, rapporteur de la Commission du Crédit forestier, a donné lecture de son rapport, et demandé que les pouvoirs conférés à la Commission du Crédit forestier soient renouvelés. Après une discussion à laquelle ont pris part MM. le comte de Saint-Léger, Eugène Chevandier, marquis de Saint-Seine, Bertrand de Lyonne, le comte d'Esterno et Tréfouël, l'Assemblée a adopté les conclusions du rapport, et renouvelé les pouvoirs de cette Commission, en conférant à M. le comte d'Esterno, auteur de la proposition relative au *crédit forestier*, l'autorisation de constituer une sous-Commission, prise, soit dans le sein de la Société, soit en dehors, et investie de tous pouvoirs pour les démarches à faire et les mesures à prendre.

La Société a procédé ensuite à l'élection d'un vice-président, en remplacement de M. le baron Ch. de Ladoucette, démissionnaire.

M. le comte O. Lepelletier d'Aulnay, membre du Corps législatif, a réuni l'unanimité des suffrages.

A cette réunion, la Société a adopté une mesure bien utile, en décidant que l'Assemblée générale tiendrait sa séance tous les ans, du 1er au 15 mars; que le jour serait fixé par la Commission exécutive, et que les lettres de convocation indiquant ce jour seraient envoyées au moins quinze jours à l'avance.

= *Rectification d'une erreur typographique.* — Nous avons hâte de relever une grosse erreur typographique qui s'est glissée dans le dernier numéro des *Annales*. Notre imprimeur, dans une bonne intention sans

dents, a doté trop libéralement les établissements hospitaliers, en portant à près de 300,000 *hectares* la surface de leurs propriétés boisées. C'est 30,000 *hectares* que nous avions voulu dire. Nos lecteurs, du reste, n'ont pas dû s'y tromper.

Ce dernier chiffre est même à rectifier.

Des renseignements plus exacts que ceux qui nous avaient été fournis tout d'abord nous font connaître que cette surface n'est réellement que de 24,000 hectares, donnant, comme nous l'avions déjà dit, un revenu d'environ 800,000 francs.

Le rendement annuel moyen des bois des hospices s'élève donc à près de 35 francs par hectare, tandis que celui des bois des particuliers ne dépasse pas ordinairement 22 francs. Il suffit de rapprocher ces deux derniers chiffres pour faire toucher du doigt la perte qui résulterait pour la société de la vente des propriétés dont il s'agit. Si donc, comme des personnes bien informées nous l'assurent, l'administration était décidée à ne provoquer la vente que d'une partie des biens appartenant aux établissements hospitaliers, l'Etat aurait un intérêt très-réel, les chiffres que nous avons cités le prouvent, à faire ranger les bois dans la catégorie de ceux de ces biens qui ne devront pas être vendus.

= *Répression des délits dans les bois de particuliers.* — Dans notre dernier numéro, nous avions dit que la Commission du Corps législatif, chargée de l'examen du projet de loi relatif au défrichement, avait reconnu qu'un pareil projet de loi serait incomplet tant qu'il ne contiendrait pas des dispositions spéciales pour la répression efficace des délits dans les bois de particuliers, et nous avions ajouté que les propriétaires de bois avaient maintenant tout lieu d'espérer que d'ici à une époque rapprochée on ferait droit à leurs justes réclamations.

Le Sénat vient de donner au vœu formulé par cette Commision un puissant appui. Voici, en effet, ce que nous lisons dans le rapport adressé à l'Empereur par le premier corps de l'Etat, sur le projet de Code rural :

« Depuis la promulgation de ce Code (du Code forestier), le délit d'abatage des arbres dans les bois n'est passible que d'une amende. Les particuliers, contraints d'exercer eux-mêmes les poursuites, y renoncent presque toujours pour ne pas aggraver par les frais les pertes qu'ils ont déjà essuyées, ces délits n'étant ordinairement commis que par des insolvables. Il en résulte que l'une des portions les plus importantes du territoire français demeure sans protection. Si l'on réfléchit que, sur 8 millions d'hectares dont se compose le sol forestier, 5 millions appartiennent à des particuliers, et que la conservation des bois est l'un des besoins les plus impérieux de la France, on reconnaîtra la nécessité de faire cesser promptement cet état de choses, en rétablissant l'ancienne législation, ou en

plaçant la propriété privée sous la même sauvegarde que la propriété domaniale.

= *Affirmation des procès-verbaux par les gardes forestiers.* — Nous lisons dans ce même rapport du Sénat à l'Empereur, dont nous venons de reproduire quelques lignes, au chapitre intitulé *Des gardes champêtres*, la phrase suivante : « Ils seraient affranchis (les gardes champêtres), *comme les gardes forestiers*, de la formalité inutile et embarrassante que leur impose la loi du 23 thermidor an IV, celle d'affirmer leurs procès-verbaux. » L'honorable rapporteur aura peut-être confondu les gardes forestiers avec les gendarmes, qui, en effet, ont été récemment dispensés de l'affirmation. Peut-être aussi, et cette hypothèse est probablement plus vraisemblable que la première, aura-t-il considéré cette formalité comme tellement inutile, qu'il a admis, sans plus ample examen, qu'elle ne devait plus être observée. Malheureusement cette amélioration dans le service des gardes forestiers n'est pas encore passée à l'état de fait accompli, comme le croit l'éminent rapporteur ; mais peut-être l'erreur qu'il a commise, en appelant l'attention sur ce point, ne contribuera pas peu à rapprocher le terme de sa réalisation. On conçoit qu'à une époque où beaucoup de gardes étaient illettrés, la formalité de l'affirmation ait été reconnue nécessaire, indispensable; mais aujourd'hui que tous les préposés forestiers savent lire et écrire, qu'ils rédigent tous leurs procès-verbaux, cette formalité n'a plus de raison d'être, et rien désormais ne justifie son maintien.

= *Semis de pin d'Autriche.* — L'Empereur a fait venir récemment d'Angleterre une certaine quantité de graines de pins d'Autriche (*pinus Austriaca*), qui ont été semées, à titre d'essai, dans les domaines impériaux des Landes et de la Sologne.

Ces graines étaient accompagnées de l'instruction suivante :

« Préparer et travailler la terre jusqu'à ce qu'elle soit bien meuble; former des lits réguliers d'environ un mètre de largeur, et entourés d'un bourrelet de 5 centimètres au-dessus du niveau du sol. Semer à la volée sur toute la surface du lit, en ayant soin que les grains soient aussi rapprochés que possible, sans toutefois se toucher. Recouvrir les graines d'un centimètre au plus de terre légère et sablonneuse. Pour défendre les graines contre les oiseaux, on peut couvrir les semis avec des vieux filets.

« Dans les sols favorables, on peut semer à la volée, sans faire de lit, en ayant soin de passer après légèrement le râteau.

« Les expéditeurs des graines dont il s'agit, MM. Lucombe et Ce, ne font germer leurs semis de *pinus Austriaca* qu'après le 20 mai, lorsque le sol est déjà échauffé par les rayons du soleil. De cette manière, les graines lèvent plus vite, germent plus rapidement, et sont par conséquent moins longtemps exposées à tous les accidents qu'elles ont à redouter. »

Le pin d'Autriche, qui a été introduit en France et en Angleterre à peu près vers la même époque, c'est-à-dire vers 1835, a surtout réussi dans les terrains calcaires; aussi croyons-nous que des semis effectués sur le terrain du camp de Châlons, et notamment autour des fermes qui y ont été récemment créées par les soins de la Liste civile, auraient de grandes chances de succès.

DE L'EMPLOI DES MOTS STÈRE ET MÈTRE CUBE

DANS LA DÉSIGNATION DES PRODUITS FORESTIERS.

Monsieur le Rédacteur,

Permettez-moi d'appeler votre attention sur un fait qui, quoique secondaire, n'en a pas moins cependant une certaine importance.

On n'est pas d'accord sur l'unité de mesure qu'il convient d'adopter dans les estimations forestières. Que cet accord n'existe pas parmi les gens du monde, peu habitués à l'usage d'une langue spéciale, cela se conçoit; mais que les forestiers eux-mêmes ne s'entendent pas sur ce point, je trouve qu'il y a lieu de s'en étonner. Dans certaines provinces, les estimations se font en mètres cubes, et dans d'autres en stères; et, par ces deux mots différents on désigne, en général, des choses différentes.

Je dis *en général*, car quelques personnes entendent par le mot *stère*, qui ne doit s'appliquer qu'au mètre cube empilé, le mètre cube de bois plein, ce qui est tout autre chose. Je crois même, sauf erreur, que les *Annales forestières* emploient souvent les mots de *stère* et de *décistère* pour désigner le mètre cube et le décimètre cube de bois équarri.

Ce n'est pas, cependant, cette erreur de langage que je veux relever; mais je poserai cette question:

Quelle unité de mesure est-il préférable d'adopter dans les estimations de forêts: le mètre cube ou le stère?

Pour moi, je n'hésite pas à répondre: il faut prendre le mètre cube et rejeter le stère.

Cependant l'administration des forêts ne paraît pas partager cette opinion; car je voyais ces jours derniers, insérés au *Bulletin des lois*, des décrets réglant des aménagements, et dans lesquels la possibilité était évaluée en stères; et, sur les imprimés des états d'assiette, les en-têtes établissent la possibilité également en stères.

Et pourtant, outre que ce mot peut induire en erreur certains esprits qui seraient portés à y voir des mètres cubes, il a l'inconvénient grave de ne pas représenter un terme de comparaison fixe et invariable, ce qui est la condition essentielle de toute unité de mesure.

Chacun sait, en effet, et je n'ai la prétention de l'apprendre à personne, qu'un stère représente des quantités de bois très-différentes, suivant la grosseur des bûches empilées. Ainsi, un stère de bois de quartier équivaut environ à un stère et un tiers de bois à charbon; et le volume d'un stère de bois varie entre ces deux extrêmes, en passant par toutes les grandeurs, suivant la grosseur des bûches.

Comment donc alors emploie-t-on pour unité de mesure une quantité aussi variable, et de quel stère parle-t-on quand on évalue à un chiffre de tant de stères la possibilité d'une forêt?

Lorsque la possibilité d'un massif de bois est établie par volume, il s'agit d'une futaie dont le produit principal consiste en bois de service ou d'industrie; n'est-il pas alors contraire à la raison d'exprimer en *stères* le volume de bois qui ne seront jamais ni empilés ni débités en bois de feu?

Je sais qu'il y a des facteurs de conversion; mais pourquoi passer par le stère?

Le mètre cube, au contraire, est une quantité fixe, invariable, qui s'applique à la

mesure de tout solide quel qu'il soit; et si, pour la classification des produits de la coupe annuelle, on emploie des facteurs de conversion, ces facteurs sont différents suivant la nature des produits, et le chiffre de la possibilité en reste tout à fait indépendant.

Je sais que, dans quelques départements, les gardes sont habitués à estimer en stères; mais si l'on reconnaît que l'estimation en mètres cubes est préférable, il faut faire effort pour changer leurs habitudes; et d'ailleurs ce n'est pas un motif pour que, dans les actes officiels, on maintienne un mode d'estimation défectueux.

On dira peut-être que les estimations forestières ne peuvent jamais présenter une exactitude mathématique, et que le stère, pris comme unité, offre une approximation suffisante. Je reconnais que les estimations en matière de forêts ne sont jamais très-rigoureuses; mais ce n'est pas une raison pour introduire dans la question un élément d'erreur de plus.

En résumé, Monsieur le Rédacteur, je crois que le mot *stère* ne doit jamais être employé que dans son sens rigoureux, c'est-à-dire comme unité de mesure du bois empilé; et que le mètre cube est la seule unité qui puisse être admise lorsqu'il s'agit d'évaluer la possibilité ou le matériel sur pied d'une affectation de futaie.

Veuillez agréer, Monsieur le Rédacteur, l'assurance de ma considération la plus distinguée,

POLÉO DE RÉBRA.

Nous sommes un peu embarrassé pour répondre directement aux observations critiques contenues dans la lettre que nous venons de reproduire, et notre embarras tient en grande partie, nous sommes bien obligé de le dire, à ce qu'elles n'ont pas été formulées d'une manière suffisamment nette et précise ou présentées avec tout le développement qu'elles comportent. Pour apprécier la valeur et la portée de ces observations, pour faire ressortir ce qu'elles ont de fondé et aussi ce qu'elles ont d'incomplet, nous ne voyons guère d'autre moyen que de reprendre à nouveau la question soulevée par M. Poleo de Rébra. C'est ce que nous allons faire, au risque d'être un peu long. Du reste, cette question a son importance; elle en a peut-être plus que ne paraît le croire notre honorable correspondant, mais à un autre point de vue que celui sous lequel il l'a plus particulièrement envisagée, et si nous parvenons à élucider ce qu'elle peut avoir encore d'un peu obscur, nous ne croirons pas avoir perdu notre temps, ni abusé de celui de nos lecteurs.

Jusqu'à présent, l'on a toujours et partout désigné par un mot distinct l'unité correspondante à chacune des deux grandes catégories dans lesquelles on classe ordinairement les produits forestiers. Nos voisins ont leur *klafter* et leur *kubikfuss*, et nous avons eu en France jusqu'à la Révolution notre *corde* et notre *solive*. Notons en passant que les dimensions de la corde et de la solive différaient tellement qu'il était impossible que dans le langage usuel on se servît quelquefois d'un mot pour un autre.

L'introduction du nouveau système des poids et mesures a-t-il profondément modifié chez nous cet état de choses? Nullement. Nous lisons en

effet la phrase suivante dans l'instruction que l'administration forestière adressa à ses agents le 24 nivôse an XI (14 février 1804) pour leur faire comprendre l'esprit de ce nouveau système et la manière de l'appliquer : « Les cubes sont exprimés en stères pour les bois de feu, en mètres cubes et portions de mètres cubes pour les solidités. » Ainsi, on a conservé une unité distincte pour chaque grande catégorie de bois ; seulement on a donné à l'unité des bois de feu et à celle des bois d'œuvre les mêmes dimensions. Ce fut là la seule modification quelque peu importante qui fut apportée à l'ancien état de choses. Cette modification avait un caractère d'utilité incontestable ; toutefois, on ne saurait nier qu'elle a été souvent la cause de quelque confusion dans le langage.

Pénétrons un peu plus avant dans la question. Quand on dit : Telle coupe produira 2,000 stères, quel est le sens exact et précis de ces paroles ? On entend par là que cette coupe fournira une masse ligneuse propre à faire du bois de feu, dont les éléments, abattus, découpés, empilés, en un mot, *façonnés*, formeront 2,000 parallélipipèdes ayant chacun des dimensions identiques à celles du mètre cube. Le volume de la masse ligneuse contenue dans un de ces parallélipipèdes aura-t-il pour expression un mètre cube ? Non évidemment, puisqu'il existe des vides entre les bûches qui le constituent. Ce volume variera même beaucoup avec la conformation des bûches dont le stère sera composé. Il suit de là : 1° que le mot *stère* ne s'applique communément qu'à un produit façonné, livrable à la consommation et non à une matière ligneuse brute ; 2° que le volume de la matière ligneuse contenue dans un stère est nécessairement variable.

Passons au mètre cube. Un marchand de bois a trouvé qu'une coupe mise en vente contenait 750 mètres cubes de bois d'œuvre ; un autre marchand, son concurrent, n'en a trouvé que 500. Voulant vous rendre compte d'une différence aussi grande entre ces deux chiffres, vous procédez vous-même au cubage des arbres en vente, en employant des procédés géométriques suffisamment exacts, et vous arrivez au chiffre de 1,000 mètres cubes, résultat qui naturellement augmente votre perplexité. Un pareil désaccord, quelque étrange qu'il paraisse au premier abord, est bien facile à expliquer pour peu qu'on soit initié aux mystères de la stéréométrie. Le premier marchand a cherché quel était le volume des parallélipipèdes grossièrement équarris que l'on pourrait tirer des arbres de la coupe, et il s'est servi pour cela de la formule appelée *au quart sans déduction.* Le second marchand, lui, a voulu déterminer le volume des parallélipipèdes équarris à vive arête que l'on pourrait tailler dans ces mêmes arbres, et il a employé à cet effet la formule dite *au cinquième déduit.* Enfin, vous écartant de la règle généralement adoptée non-seulement par les marchands de bois, mais par la plupart des agents forestiers, vous avez

calculé le volume réel des arbres, le volume brut, le volume en grume, pour nous servir de l'expression technique.

De là il résulte : 1° que, dans le langage des gens du métier, le mot *mètre cube* ne représente pas le volume de la matière ligneuse contenue dans les arbres propres à donner des bois d'œuvre, un volume brut, mais bien celui d'un produit façonné, équarri, tel qu'il sera livré au consommateur ; 2° qu'à un certain point de vue le mot *mètre cube* n'offre pas à l'esprit un sens beaucoup plus précis que le mot *stère*, et cela parce que, comme ce dernier mot, il sert à désigner non un produit brut, mais un produit façonné.

Il existe deux moyens de remédier à ce manque de précision que nous venons de signaler. On peut continuer à évaluer directement le volume des produits façonnés que l'on retirera d'un massif, soit en bois d'œuvre, soit en bois de feu, mais à la condition que l'on complétera les désignations tant en mètres cubes qu'en stères, de manière à en préciser le sens et la portée. Ainsi, on ne se bornerait pas à dire, comme on le fait communément aujourd'hui : Telle coupe donnera 2,000 stères de bois de feu ; on compléterait cette énonciation de la manière suivante : Telle coupe donnera 2,000 stères de bois de feu, contenant chacun 0.66 de ligneux, ou, plus simplement, à 0.66 de ligneux, comme on dit : 100 kilogrammes d'argent à 1/10 de fin. Passant aux bois d'œuvre, on dirait que la même coupe renferme 20 mètres cubes de bois au quart sans déduction, 15 mètres cubes au cinquième déduit, etc., etc.

De cette manière, il n'y aurait plus évidemment de méprise possible.

L'autre moyen, qui est au premier comme la synthèse est à l'analyse, consiste à évaluer le volume de toute la matière ligneuse d'un massif, le volume brut, puis à indiquer, au moyen de facteurs de conversion déterminés d'avance pour chaque forêt, les divers produits façonnés que l'on peut en retirer. Cette méthode, qui a été longuement développée dans un excellent travail, publié dans les tomes I et II des *Annales forestières*, par M. Béraud, aujourd'hui inspecteur des forêts, est beaucoup plus rationnelle et plus rigoureuse que l'autre qui, du moins en ce qui concerne les bois d'œuvre, nécessite l'emploi de formules empiriques dont l'exactitude laisse à désirer. Il est d'ailleurs à remarquer qu'elle est conforme à ce qui se pratique ordinairement en industrie et en agriculture, où l'on évalue presque toujours le produit brut pour passer à la détermination du produit façonné. On dit, par exemple : Tel champ a produit par hectare 40,000 kilogrammes de betteraves et non pas 4,000 kilogrammes de sucre et 10,000 kilogrammes de pulpes.

Ces principes posés, nous pouvons passer à la lettre de M. Peléo de Rébra.

En ce qui concerne la confusion résultant de l'emploi impropre du mot *stère*, elle est beaucoup plus rare que ne paraît le croire notre honorable correspondant. Il suffit de jeter les yeux sur un procès-verbal d'estimation ou de dénombrement pour s'en convaincre. Tous les bois d'œuvre, bois de service, bois de menue charpente, bois d'industrie, y sont classés en mètres cubes; tous les bois de feu, bois de chauffage, bois à charbon, en stères. Ces actes seraient irréprochables si, comme nous l'avons indiqué plus haut, l'énonciation des divers produits qui y sont classés était complétée de manière qu'elle eût plus de précision.

Sans doute, quelques agents, se conformant à certains usages locaux, passent, comme le dit M. de Rébra, par le stère pour arriver au mètre cube dans l'évaluation des bois d'œuvre; mais c'est un infime minorité. La plupart évaluent directement les produits façonnés que l'on peut retirer d'un massif de la manière que nous avons indiquée. Quelques-uns, dont le nombre augmente tous les jours, se conforment à la méthode rationnelle et déterminent le volume réel pour en déduire celui du produit façonné.

Tel est l'état vrai des choses. Est-il parfait? Evidemment non. Ce qu'on peut lui reprocher, ce n'est pas précisément la confusion, mais le manque d'unité. Il serait surtout fort à désirer que cette unité fût réalisée par l'adoption de la méthode rationnelle, et, pour notre compte, nous regrettons que M. de Rébra n'ait pas insisté davantage sur ce côté de la question, de beaucoup le plus important.

Mais notre correspondant a lu ces jours derniers dans le *Bulletin des lois* des décrets réglant des aménagements et dans lesquels la possibilité était fixée en stères, et il en conclut que l'administration ne partage pas les idées que nous lui prêtons en fait d'*estimation de forêts*.

Sans doute, comme il le fait très-bien observer, l'administration se sert d'un terme impropre quand elle évalue en stères la possibilité d'un massif contenant principalement des bois d'œuvre, mais en conclure qu'elle agit de la même manière dans l'estimation des produits forestiers, c'est ce qu'on appelle forcer la conséquence.

Au surplus, le vice du mode d'évaluation adopté au cas dont il s'agit par l'administration, et qui d'ailleurs est regrettable, est bien loin d'avoir l'importance que lui donne notre correspondant et qu'il s'est particulièrement attaché à faire ressortir.

La meilleure manière de le prouver, c'est d'indiquer en deux mots à quoi sert le chiffre de la possibilité dans les opérations relatives au martelage, et c'est ce que nous allons faire. Pour peu qu'ils aient pratiqué sur le terrain, les agents forestiers s'aperçoivent facilement, à l'inspection de leur calepin, que l'opération approche de son terme. Ils évaluent alors, par l'un des deux moyens que nous avons indiqués, le volume des arbres

livrés à l'abandon, réduisent, au moyen d'un facteur de conversion, le chiffre trouvé en stères (si l'unité adoptée est le stère, ce qui n'a pas toujours lieu), et enfin comparent le dernier résultat obtenu au chiffre de la possibilité. Il n'importe donc pas beaucoup que ce dernier chiffre ait été évalué en stères plutôt qu'en mètres cubes; l'essentiel, c'est que l'on sache de quelle manière les auteurs de l'aménagement l'ont calculé. A notre avis, l'amélioration la plus utile à réaliser devrait consister non pas tant à réformer le mode actuel d'évaluation de la possibilité, lequel laisse à désirer, nous le répétons, qu'à simplifier les calculs au moyen desquels on peut s'assurer que, dans l'opération du martelage, on n'est ni en deçà, ni au delà de cette possibilité. C'est là le but que M. Dufay, inspecteur des forêts, chef de la Commission d'aménagement de la forêt de Villers-Cotterets, a voulu atteindre et que selon nous il a atteint en proposant récemment, ici même, de substituer pour ainsi dire les diamètres aux volumes dans la fixation de la possibilité.

Nous admettrons volontiers en terminant que souvent les gens du métier, abusant de l'identité qui existe entre les dimensions du stère et du mètre cube, ont pu employer la première expression pour la seconde, mais il est juste de faire remarquer que presque toujours, lorsqu'ils se permettent cette licence, le sens de la phrase exclut toute équivoque. Par exemple, notre honorable collaborateur, M. Delbet, a bien pu dire quelquefois que le *stère* de bois de charpente valait 50 francs sur le marché de Saint-Dizier, mais il est évident que dans ce cas il est impossible de se méprendre sur le sens attribué au mot *stère*. La Commission des valeurs s'est rendue coupable cette année d'un méfait semblable, et nous espérons que, grâce à cette dernière considération, M. de Rébra et nos lecteurs seront indulgents pour la négligence dont nous nous sommes rendus coupables.

Un philosophe français, Condillac, a dit que pour une nation la chose la plus importante était une langue bien faite. Cette maxime nous paraît surtout vraie en ce qui concerne la terminologie des sciences, et ce doit être un excellent moyen de faire progresser une branche quelconque des connaissances humaines que de perfectionner la langue qui lui est propre, et de la rendre plus précise. Aussi faisons-nous des vœux pour que la réforme indiquée plutôt que développée par M. de Rébra passe bientôt à l'état de fait accompli.

A.-F. D'HÉRICOURT.

ÉTUDE ANALYTIQUE
DU MANUEL THÉORIQUE ET PRATIQUE
DE L'ESTIMATEUR DES FORÊTS,

PAR M. NOIROT-BONNET.

(Deuxième édition refondue et très-augmentée.)

La première édition parut en 1832, alors que la science forestière était peu répandue en France, et obtint un succès mérité.

Cette seconde, beaucoup plus étendue que la première, car elle forme un volume in-8° de près de 700 pages, contient neuf chapitres divisés par sections et paragraphes.

Nous allons passer en revue les neuf chapitres, en nous arrêtant plus ou moins suivant l'intérêt qu'ils présentent. Chemin faisant, nous résumerons des notions utiles, nous exposerons les questions controversées, nous ferons connaître les idées de l'auteur, nous comparerons ses théories avec celles d'autres écrivains forestiers, nous signalerons les avantages et les inconvénients de ses tarifs et procédés d'estimation; en un mot, nous essayerons de faire un commentaire instructif et impartial de son ouvrage.

CHAPITRE I. — DESCRIPTION DES ESSENCES. — PRÉCIS D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

Le 1er chapitre donne, dans une 1re section, une description des arbres et arbrisseaux qui peuplent les bois de la France; et, dans une seconde, un précis d'économie forestière.

SECTION I. — Cette description, l'auteur nous l'apprend lui-même, est extraite, sauf de légères modifications, du *Cours complet d'Agriculture pratique*, traduit de l'allemand par M. Louis Noirot. Un 1er paragraphe est consacré aux bois feuillus, et un second aux bois résineux. Chaque essence est l'objet d'une note assez brève, indiquant les conditions de sol, de climat et d'exposition favorables à son développement, et les divers usages auxquels on l'emploie.

SECTION II. — Dans le précis d'économie forestière qui forme la 2e section, M. Noirot-Bonnet démontre un fait très-connu, qu'il suffisait peut-être d'énoncer, c'est que le taux de l'intérêt du capital forestier diminue au fur et à mesure que les produits ligneux augmentent de volume, par le motif que la croissance des bois jusqu'à l'exploitation ne suit pas une progression en rapport avec le cumul des intérêts pécuniaires. Par

exemple, un capital mobilier de 666 fr. 66 c. atteindra le chiffre de 56,167 fr. 40 c. avec les intérêts accumulés pendant 150 ans, au taux de 3 pour 100, tandis qu'un hectare de fonds de bois ordinaire, c'est-à-dire valant 666 fr. 66 c., exploité à 150 ans, produira en nature 296$^{mc.}$14, et en argent 5,923 francs, à raison de 20 francs le mètre cube, ou 14,807 francs, à raison de 50 francs le mètre cube ; ce qui fera, dans le premier cas, un total de 6,589 fr. 66 c., avec les 666 fr. 66 c. de valeur foncière, et, dans le second cas, un total de 15,473 fr. 66 c.

M. Noirot-Bonnet déduit de cette observation une conséquence qui n'est pas moins connue, c'est que les aménagements produisant 3, 2 et 1 pour 100, suivant la longueur de la révolution adoptée, supposent trois degrés de fortune dans les propriétaires :

Les aménagements de 15 à 20 ans, — l'aisance,
— de 20 à 40 ans, — la richesse,
— de 40 à 120 ans, — l'opulence (1).

A côté de ces aperçus d'une justesse incontestable, M. Noirot-Bonnet reproduit sur l'exploitabilité absolue des forêts une théorie qui a soulevé une vive polémique dans les *Annales forestières* de 1852 et 1853, et qui, publiée avec sa forme actuelle dans le même recueil, année 1855, a été l'objet des mêmes critiques. Il prétend que le plus grand produit annuel moyen de la matière ligneuse coïncide avec le dernier accroissement des arbres ; il nie, en d'autres termes, qu'il y ait dans la végétation forestière trois périodes : l'une d'accroissements progressifs, l'autre d'accroissements stationnaires, et la troisième d'accroissements de plus en plus faibles. Il n'est pas besoin cependant de chiffres et d'expériences physiologiques pour reconnaître que la vie des grands végétaux est soumise, comme celle de l'homme et des animaux, à cette loi naturelle de progression ascendante et descendante, et que c'est au sommet de cette double échelle, à ce point que Buffon, Réaumur et Varenne de Fenille nomment le *maximum simple*, qu'il convient de fixer l'exploitabilité absolue.

Si le livre que nous examinons répondait exactement à son titre, une bonne partie de ce premier chapitre pourrait passer pour un hors-d'œuvre. Mais, disons-le tout de suite, l'auteur a élargi son cadre autant que possible, et, à propos de l'estimation des bois, il a étudié la plupart des questions importantes qui se rattachent au sol forestier. Ce que son livre perd en précision est heureusement compensé par l'intérêt qui naît de la variété des digressions.

(1) Cette classification n'est nullement en rapport avec les faits, et peut, par suite, amener de la confusion dans les esprits. Les particuliers, quelle que soit l'importance de leur fortune, adoptent toujours, à de rares exceptions près, les courtes révolutions, parce que c'est effectivement celles qui leur présentent le plus d'avantages. Henri IV reprochait déjà aux propriétaires de bois de son temps de *porter sur le dos* leurs arbres de haute futaie. Que dirait-il aujourd'hui ? Il n'y a que l'État, et dans une certaine mesure les communes, qui puissent avoir intérêt à adopter des révolutions à longs termes. (*Note de la Rédaction.*)

CHAPITRE II. — ÉVALUATION DU SOL DES BOIS.

Le 2e chapitre se divise en 8 sections.

SECTION I. — *Principes.* — La 1re section signale avec raison les erreurs que l'on pourrait commettre en évaluant le sol forestier destiné à rester à l'état de bois par comparaison avec le sol des terres, vignes, prés ou autres cultures du voisinage. L'évaluation du sol par la moyenne des produits est, en effet, la méthode la plus rationnelle. Si la coupe d'un hectare de taillis rend tous les 15 ans 500 francs, le revenu annuel, en tenant compte des intérêts composés à raison de 4 pour 100 par an, sera de 24 fr. 97 c., et la capitalisation de cette somme au denier 25 donnera 624 fr. 25 c., qui représenteront la valeur réelle du fonds. On peut arriver à cette évaluation par divers calculs. M. Noirot-Bonnet y arrive plus rapidement au moyen de sa table n° I, qu'il insère dans la 4e section et dont il donne ici les formules algébriques. Nous parlerons tout à l'heure de cette table.

SECTION II. — *Définition de l'intérêt et du capital.* — Avant de pénétrer plus avant dans son sujet, il définit l'intérêt et le capital. Il démontre par des chiffres et explique par des considérations sur la brièveté de la vie humaine que le capital est la concentration actuelle ou l'équivalent actuel de tous les intérêts futurs; qu'en effet, les intérêts futurs, considérés comme valeur actuelle, décroissent successivement en raison de l'éloignement des échéances, et que l'addition de ces valeurs décroissantes représente exactement le capital. Cette donnée importante conduit à la justification mathématique du prêt à intérêt: le prêt ne serait en réalité que l'échange inégal d'une chose présente contre une chose future, si l'équilibre n'était rétabli par l'intérêt annuel ou par l'intérêt progressif.

Aujourd'hui que tant de fortunes particulières reposent sur le produit des capitaux mobiliers, c'est là une justification superflue. Rien ne nous semble plus légitime que la perception de l'intérêt au taux légal: non-seulement nous touchons sans scrupule l'intérêt simple annuel; mais, quand nous cédons à l'emprunteur la jouissance de la rente annuelle, nous avons droit de lui demander compte des intérêts composés au prorata du temps écoulé, sans être le moins du monde coupable d'indélicatesse. Du moment que le capital mobilier est une propriété de laquelle il faut vivre, comme du produit d'un champ, il est juste que l'on en retire l'intérêt simple tous les ans, ou les intérêts composés après plusieurs années; car l'intérêt simple non perçu constitue réellement un nouveau prêt qui doit aussi produire intérêt. Un capital, par exemple, qui rapporte 20 francs par an, à raison de 4 pour 100, donnera en 15 ans 300 francs d'intérêts simples; mais si, au lieu de jouir chaque année de ces intérêts successifs,

on les place au même taux, on réalisera la 15e année 400 fr. 40 c., tant en intérêts simples qu'en intérêts des intérêts (1).

La superficie boisée ne pouvant s'exploiter qu'après un certain nombre d'années, un fonds de bois est véritablement un capital immobilier dont le revenu s'accumule forcément jusqu'à l'exploitation. En évaluant le sol forestier d'après les produits réalisés lors de l'exploitation, il est donc nécessaire de tenir compte des intérêts composés (2). Ce serait commettre une grave erreur que de diviser le produit d'une coupe par le nombre d'années de la période d'attente pour avoir le produit annuel. Le produit étant de 500 francs à 15 ans, le produit annuel, d'après cette méthode défectueuse, serait $\frac{500}{15} = 33$ fr. 33 c., lesquels 33 fr. 33 c., capitalisés au denier 25, porteraient la valeur du sol à 733 fr. 25 c., tandis qu'en tenant compte des intérêts composés, le revenu annuel n'est que 24 fr. 25 c., qui, au denier 25, donnent pour capital 624 fr. 25 c.

Si un capital, dont la jouissance est différée pendant un laps de temps, s'accroît régulièrement des intérêts composés, par contre, un capital dont la jouissance est anticipée décroît proportionnellement à l'anticipation. On vous doit une somme de 1,000 francs, payable à une certaine époque, et l'on vous paye avant l'échéance. Votre créance de 1,000 francs, si l'intérêt est à 4 pour 100, se réduit à 961 fr. 54 c., à 924 fr. 56 c., à 889 francs, à 854 fr. 80 c., selon que l'on devance d'un an, deux ans, trois ans, quatre ans l'époque du payement, et ainsi de suite. En effet, les intérêts composés qui, dès le remboursement, s'accumulent en vos mains à mesure que le capital s'amoindrit, maintiennent toujours l'équilibre, et à l'époque

(1) Nous aurions beaucoup à dire sur cette définition du capital, dont les moindres défauts sont de ne pas donner une idée exacte de l'objet défini, et de ne pouvoir s'appliquer à tous les cas. Du reste, on devait s'y attendre, dès lors que M. Noirot-Bonnet choisissait, pour définir le capital, celui de tous ses attributs qui est le plus variable, le plus conventionnel, partant le plus empirique.

Nous n'admettons pas davantage les idées exprimées par MM. Noirot-Bonnet et Philibert Leduc au sujet des intérêts des intérêts. Au delà d'une certaine limite, beaucoup plus rapprochée qu'on ne le croit communément, l'accumulation des intérêts devient un non-sens, une chimère. L'histoire du sou placé à intérêts composés depuis la naissance de Jésus-Christ jusqu'à nos jours en est, à nos yeux, une preuve manifeste. Si le prêt à intérêts composés pouvait se perpétuer chez nous, dans deux ou trois familles seulement, le travail de la nation tout entière, au bout d'un temps donné, ne suffirait pas à desservir leurs revenus.

En économie politique, comme dans toutes les autres sciences, il faut raisonner, non pas sur des hypothèses plus ou moins gratuites, mais sur des faits. Or, nous croyons que MM. Noirot-Bonnet et Philibert Leduc seraient fort embarrassés de nous citer un placement à intérêts composés ayant cent ans de date. (*Note de la Rédaction.*)

(2) Henri Cotta proposait de calculer sur des intérêts moyens entre les intérêts simples et les intérêts composés, par le motif que les revenus pécuniaires ne peuvent se placer à leur échéance, sans perte de temps et d'intérêt, et que les revenus forestiers s'accumulant sans interruption à intérêts composés donneraient à la propriété boisée une valeur exagérée. Aujourd'hui, les placements d'argent sont si faciles, que les revenus mobiliers peuvent s'accumuler sans interruption, de même que les revenus forestiers, et qu'il y a lieu pour les uns comme pour les autres de tenir compte des intérêts composés. C'est le principe qui doit prévaloir désormais dans toute estimation.

En 1857, les *Annales forestières* ont publié des lettres de M. Cornebois, dans lesquelles l'intérêt progressif joue le même rôle que dans le livre de M. Noirot-Bonnet.

fixée primitivement pour le payement, le capital et les intérêts composés forment ensemble la somme de 1,000 francs. C'est de ce principe que découle l'évaluation rationnelle des jeunes taillis, et celle du sol boisé à produits irréguliers. M. Noirot-Bonnet a établi dans la 7e section une table de décroissance des sommes payées par anticipation. Mais n'anticipons pas nous-même, et disons un mot de la 3e section.

SECTION III. — L'auteur explique dans cette 3e section que les tarifs de la 1re table s'appliquent aux bois aménagés et les tarifs de la 2e aux bois à produits irréguliers, c'est-à-dire, aux bois qui ne peuvent donner de produits réguliers qu'après une ou plusieurs révolutions. Il ajoute qu'en faisant usage des premiers, il faut calculer, non sur le produit brut, mais sur le produit net des bois; et il indique le moyen d'évaluer le sol des taillis sous futaies et des futaies pleines avec ces tarifs, bien qu'ils soient spécialement formés pour le sol des taillis simples.

SECTION IV. — *Table n° I.* — La 4e section contient les tarifs de la 1re table destinés à l'estimation du sol des bois à produits réguliers. Les quatre tarifs sont calculés pour les taux d'intérêt 4, 3 1/2, 3 et 2 1/2 pour 100. Quoique les propriétés boisées ne rapportent pas souvent 5 pour 100, l'omission d'un tarif pour le taux de 5 pour 100 nous semble une lacune. M. Cotta n'a pas omis l'intérêt 5 pour 100, mais il a négligé l'intérêt 2 1/2 dont l'usage est peut-être plus utile, surtout pour l'évaluation du sol de la futaie. Ces tarifs, qui ont beaucoup d'analogie avec le tarif III de Cotta, sauf que M. Noirot-Bonnet a pris 1000 et le forestier allemand 1 pour point de départ, sont très-ingénieux et d'une application très-expéditive. Veut-on savoir la valeur d'un sol forestier qui donne un revenu net de 500 francs à l'âge de 15 ans? Il suffit de multiplier 500 par le facteur 12.4854 qui se trouve en regard de la période d'exploitation de 15 ans; on sépare dans le produit 5 décimales et l'on a pour valeur réelle du sol 624 fr. 27 c.

Malheureusement, le lecteur, peu familiarisé avec les calculs scientifiques, est réduit à user aveuglément de ces tarifs, ne pouvant guère se rendre compte de leur formation expliquée par les formules algébriques :

$$x = \frac{P}{1.04^n - 1} \quad x = \frac{P}{1.035^n - 1} \quad x = \frac{P}{1.03^n - 1} \quad x = \frac{P}{1.025^n - 1}$$

L'auteur n'a pas oublié de faire observer que x représente la valeur du fonds, P le produit de la coupe, $1.04^n - 1$ le taux de l'intérêt élevé à telle ou telle puissance correspondant à l'âge de la coupe désignée par n. Mais c'est lettre close pour la plupart des lecteurs auxquels s'adresse M. Noirot-Bonnet (1). Il aurait dû traduire ces formules algébriques en langage ordinaire

(1) M. Philibert Leduc nous permettra de faire nos réserves en ce qui concerne les agents forestiers. (*Note de la Rédaction.*)

et dire que chaque facteur représentant la valeur du sol x est le résultat de la division du nombre fictif 1000 par le taux de l'intérêt élevé à telle ou telle puissance suivant l'âge de l'aménagement; que, pour l'âge de 10 ans, par exemple, la formule algébrique $x = \frac{P}{1.04^{n} - 1}$ se réduit par la transformation de $1.04^{10} - 1$ en $1.480 - 1$, soit 0.480, à $x = \frac{1000}{0.480} = 2,082$ premier facteur du tarif 4 pour 100. Il aurait dû ajouter que l'on peut, sans le secours des logarithmes, élever 1.04 à la 10e puissance par quelques multiplications faciles, et qu'arrivé à cette 10e puissance, correspondant à l'aménagement de 10 ans par lequel commencent les tarifs, il suffit d'une multiplication pour s'élever d'une puissance à l'autre et d'une division de 1000 par la puissance nouvelle moins 1 pour obtenir les divers facteurs du tarif 4 pour 100 dont voici les premiers :

10	ans,	2,082.27
11	—	1,853.72
12	—	1,663.80
13	—	1,503.59
14	—	1,366.72
15	—	1,248.54

Tout au moins fallait-il énoncer que cette suite de facteurs décroissants a pour point de départ 25,000 qui est le capital de 1000 à 4 pour 100 ou 25 capital de 1, si l'on considère les zéros comme décimales; que ce tarif montre ce que devient 25, capital de 1, lorsque la rente 1 revient périodiquement chaque 10e, 11e, 12e, 13e, 14e, 15e année, etc.; que si, en effet, le capital de 1 se réduit à 1,248.54 quand la rente 1 revient tous les 15 ans, la rente 500 francs, réalisable à chaque 15e année, donnera pour capital 500 × 1.248,54 = 624 fr. 27 c.; car l'inconnue x, exprimant la valeur réelle du sol, se dégage de la proportion suivante :

$$1 : 1.248\ 54 :: 500 : x$$

par la simple mutiplication de 1,248.54 par 500.

SECTION V. — La 5e section est consacrée à l'usage de la 1re table. Plusieurs exemples élucident l'emploi des divers tarifs qui la composent.

SECTION VI. — La 6e traite du sol des bois à produits irréguliers. On définit ainsi les bois qui ne donnent de revenus fixes qu'après une ou plusieurs révolutions; tels sont les bois que l'on crée ou que l'on améliore,

Un capital étant l'équivalent de la somme de tous les revenus futurs, ce que M. Noirot-Bonnet démontre par un exemple frappant (1), le capital foncier actuel des bois à produits irréguliers consiste en deux sommes de revenus : 1° la somme des revenus provisoires, réalisables après une ou

(1) Une somme de 20,000 francs à recueillir dans 300 ans ne vaut actuellement que 0.15, et ne vaut que 0.02 payable au delà de ce terme. Tels sont les résultats des décroissances successives mises sous les yeux du lecteur. D'où l'auteur conclut qu'un capital quelconque à recueillir dans 300 ans est, pour ainsi dire, sans valeur, et que le droit d'usufruit pendant trois siècles équivaut à la propriété.

plusieurs révolutions ; et 2° celle des revenus fixes, réalisable après la période provisoire. La conversion des valeurs futures en valeurs actuelles est une opération difficile que M. Noirot-Bonnet a simplifiée par la table n° II.

SECTION VII. — *Table n° II.* — Cette table est calculée, comme la première, pour les intérêts 4, 3 1/2, 3 et 2 1/2 pour 100. Il y a lacune pour le taux de 5 pour 100. Elle est aussi, comme la première, basée sur le nombre fictif 1000 qui, au taux de 4 pour 100, représente :

à 1 an avant l'échéance,		961.54
à 2 ans,	—	924.56
à 3 —	—	889.00
à 4 —	—	854.80
à 5 —	—	821.93

Les tarifs de cette table, qui correspondent au tarif II de Cotta, sont calculés d'après les formules algébriques ; mais il est aisé de se rendre compte de leur formation ; on voit

que le facteur		961.54	est le quotient	de	$\frac{1000}{1.04}$
que	—	924.56	—	de	$\frac{961.54}{1.04}$
que	—	889.00	—	de	$\frac{924.56}{1.04}$
que	—	854.80	—	de	$\frac{889.00}{1.04}$
que	—	821.93	—	de	$\frac{854.80}{1.04}$

SECTION VIII. — *Exemple d'évaluation du sol à produits irréguliers.* — La 8e section, qui clôt le 2e chapitre, donne plusieurs applications des tarifs de la 2e table. En voici une formule à notre manière :

Un hectare de bois, qui s'exploite à 15 ans, et qu'on restaure, produira :

dans 15 ans, soit à la 1re révolution,				une coupe de 200 fr.
dans 30 ans,	—	2e	—	une coupe de 300
dans 45 ans,	—	3e	—	une coupe de 400
et à la fin de chaque révolution suivante,				une coupe de 500

Quelle est la valeur actuelle du sol de cet hectare au taux de 4 pour 100 ?

Les coupes de 200, 300 et 400 francs constituent des revenus transitoires. Toutes les coupes futures de 500 francs forment les revenus fixes. La somme de tous ces revenus sera le capital cherché. Or, d'après les facteurs de réduction :

556.26	pour la période	de 15 ans
308.32	—	de 30 ans
171.20	—	de 45 ans

la coupe de	200 francs à recueillir dans	15 ans	équivaut actuellement	à..	111 fr.	25
celle de	300 —	30	—	à..	92	50
et celle de	400 —	45	—	à..	68	48
La somme des revenus transitoires est donc.					272	23
Reste à connaître les sommes des revenus fixes. Toutes les coupes de 500 francs à recueillir de 15 en 15 ans sont représentées par un capital de 624 fr. 25, car 500 × 1.2485, facteur du tarif A de la 1re table pour les aménagements de 15 ans, = 624 fr. 25. Mais ce capital de 624 fr. 25 c., ou somme de tous les revenus futurs, n'ayant cette valeur qu'après la 3e révolution, c'est-à-dire à 45 ans, doit être ramené à l'actualité par le facteur 171.20 de la période de 45 ans, soit à.					106	87
La somme totale des revenus ou le capital entier se réduit ainsi à.. . .					379	10

C'est la valeur foncière actuelle de l'hectare de bois dont il s'agit, à moins qu'il n'y ait des frais d'amélioration ou autres que l'on défalquerait après les avoir réduits de même à l'actualité.

La première des *Lettres* que nous avons citées plus haut en note est une application pittoresque du mode d'évaluation par l'escompte de l'avenir. Dans la 2e lettre, M. Cornebois a été plus loin que M. Noirot-Bonnet, en évaluant de la même manière la superficie croissante considérée isolément. Nous reviendrons sur ce sujet à l'occasion du 3e chapitre, qui traite de l'évaluation des bois en croissance.

Parallèle d'un bois aménagé avec un bois non aménagé.— Dans le cours de la 6e et de la 8e section, M. Noirot-Bonnet est amené à faire le parallèle de deux bois identiques, l'un aménagé et l'autre non aménagé. Il suppose deux bois de 20 hectares chacun et s'exploitant à l'âge de 20 ans. Le premier, divisé en 20 coupes, donne chaque année une coupe de 100 stères; l'autre donne tous les 20 ans une coupe vingt fois plus forte, soit de 2,000 stères. L'un produit donc en détail exactement ce que l'autre produit en bloc. Il y a cependant une différence essentielle entre ces bois de même rendement matériel; c'est que le bois aménagé rapporte chaque année, le stère étant estimé 10 francs, une somme de 1,000 francs qui est le revenu à 4 pour 100 du capital de 25,000 francs, tandis que le bois non aménagé rapporte tous les 20 ans une somme de 20,000 francs qui représente un revenu annuel de 671.63 et un capital au denier 25 de 16,790 fr. 80 c.

Par conséquent, le bois aménagé vaut.	25,000 fr.	»
et le bois non aménagé.	16,790	80
Différence.	8,209	20

La valeur de 25,000 francs du bois aménagé se décompose en valeur foncière et valeur superficielle. En effet, le sol d'un hectare de bois, qui rend 1,000 francs tous les 20 ans, valant 839.54, d'après le tarif A de la 1re table, le sol des 20 hectares vaut 16,790.80; et, si nous déduisons cette valeur foncière de la valeur totale de 25,000 francs, nous avons pour valeur superficielle 8,209 fr. 20 c.

Le propriétaire de 20 hectares de bois, qui les exploite en bloc, au lieu d'établir des coupes réglées, perd donc chaque année, sur son revenu, la différence de 1,000 à 661.63, soit 328.37, dont le capital au denier 25 s'élève à 8,209.20, perte égale à la valeur constante des recrus de 1 à 19 ans des 20 hectares aménagés.

Pour mettre plus en évidence cette perte annuelle de 328.37, comparons les deux bois, lorsque, dans celui divisé en 20 coupes, on a recueilli les produits des 12 premières coupes, et lorsque, dans celui qui s'exploite

en une seule coupe, le recru est parvenu à sa 12[e] feuille. Nous aurons :

D'une part, pour les produits des 12 premières coupes, 12 fois 1,000 francs, augmentés des intérêts composés, soit.			15,024 fr.	70
et pour le sol..			16,790	80
Total.			31,815	50
D'autre part, pour la valeur de la 12[e] feuille, 12 fois 671.43, augmentés des intérêts composés, soit.	10,091 fr.	80		
et pour le sol..	16,790	80		
Total (1).	26,882	60 ci.	26,882	60
Différence.			4,932	90

Or, cette différence représente exactement le revenu de 328.37 cumulés avec les intérêts composés pendant 12 ans.

En somme, le 2[e] chapitre contient deux tables utiles et d'un usage facile pour l'évaluation du sol forestier, quel que soit l'état de la superficie. Ces tables sont dégagées des calculs à intérêts simples et à intérêts moyens qui chargent les tables de Cotta, et se renferment dans les périodes d'aménagement les plus usitées; elles ont, d'un côté, l'avantage d'être plus simples et l'inconvénient d'être moins complètes, et, d'un autre côté, l'avantage d'être calculées à 2 1/2 pour 100, et l'inconvénient de ne pas l'être à 5 pour 100.

CHAPITRE III. — ÉVALUATION DE LA SUPERFICIE DES BOIS EN CROISSANCE.

Celui qui achète la superficie d'un bois en croissance doit bien se rendre compte du but qu'il se propose. Veut-il l'exploiter immédiatement, c'est-à-dire avant l'âge de l'exploitabilité? il faut qu'il apprécie sa valeur intrinsèque, d'après les procédés qui seront indiqués dans le 4[e] chapitre, ou, s'il suppose la croissance régulière, il prend pour point de départ le prix de la coupe mûre, en déduit le prix de la feuille, compte et assemble les feuilles échues avec les intérêts composés, et obtient le prix normal de la superficie pour tel ou tel âge. C'est la méthode ordinaire, celle qu'a suivie M. Noirot-Bonnet. L'acquéreur veut-il payer le droit de n'exploiter la superficie qu'à l'époque de la maturité, sans perdre l'intérêt de son argent? il faut qu'il réduise le prix de la coupe mûre proportionnellement à la période d'attente. C'est la méthode démontrée scientifiquement par M. Cornebois.

Disons, dès à présent, que ces méthodes, qui ont toutes deux leur raison d'être, concordent pour l'ensemble des valeurs foncière et superficielle, et ne diffèrent que pour l'estimation distincte de l'une et de l'autre.

(1) On arriverait au même total par la méthode de l'escompte de l'avenir dont nous parlerons tout à l'heure :

superficie.	14,613 fr.	80
sol.	12,268	83
Total égal.	26,882	63

Quoique la nécessité d'établir cette distinction soit assez rare, il est bon de tracer la marche à suivre en pareil cas, d'autant que c'est aussi la plus rationnelle pour estimer fonds et fruit : c'est ce que nous ferons plus loin. Examinons d'abord ce 3e chapitre.

SECTION I. — La superficie des bois à exploiter avant leur maturité peut s'apprécier, dans le cas de croissance régulière, d'après la valeur de la coupe parvenue à l'exploitabilité.

Supposons que nous voulions connaître ce que vaut un recru de 8 ans dans un bois qui rend 4 pour 100, exploité à 20 ans, et dont la coupe mûre se vend 800 francs. Nous multiplions 800 par le facteur 0.839.54 placé en regard de 20 ans sur le tarif A de la 1re table, et nous avons pour la valeur du fonds. 671.63200
à quoi nous joignons la valeur de la coupe mûre. 800.00000
et la somme. 1471.63200
représente les valeurs foncière et superficielle de la 20e année.
Pour avoir cette double valeur à 8 ans, nous la réduisons à l'actualité par les logarithmes ou par le facteur de 12 ans du tarif E de la 2e table. De cette double valeur qui à 8 ans se trouve réduite à. 919.18
si nous retranchons la valeur du sol. 671.63
il nous reste pour la valeur du recru de 8 ans, considéré comme immédiatement exploitable. 247.55

Ce dernier chiffre s'obtient, comme on le voit, par une série de calculs. Ces calculs, M. Noirot-Bonnet a eu l'heureuse idée de les abréger : maintenant il suffit de lire dans la 3e table et dans le tarif de l'aménagement de 20 ans le facteur correspondant à la 8e feuille, et de multiplier par ce facteur la valeur de la coupe mûre. Ainsi, pour le cas précédent, toute l'opération consiste à multiplier 800 par le facteur 309.43, pour obtenir 247 fr. 55 c.

SECTION II. — *Table n° III.* — Cette 3e table comprend 51 tarifs pour les aménagements de 10 à 60 ans; elle est calculée au taux de 4 pour 100. De pareils tarifs pour les divers taux d'intérêt auraient exigé de longs calculs sans une grande utilité, car la différence des taux d'intérêt est peu sensible pour l'évaluation des feuilles des taillis; une approximation est suffisante. Toutefois, si une évaluation plus rigoureuse était nécessaire, on pourrait recourir aux comptes-faits établis par l'administration, au taux de 5 pour 100 pour les aménagements de 15, 20, 25 et 30 ans (1), ou aux tables de Cotta, qui peuvent donner indirectement, c'est-à-dire par des combinaisons de chiffres, la valeur des feuilles aux divers taux d'intérêt. Mais nous devons le reconnaître, pour l'évaluation des bois en croissance, la 3e table de M. Noirot-Bonnet est à la fois plus simple et plus étendue.

SECTION III. — A la suite de cette table, on trouve de nombreuses applications de son usage.

SECTION IV. — *Délais d'exploitation.* — Une des plus intéressantes est celle qui fait connaître l'indemnité que doit l'acquéreur d'une coupe pour

(1) Voyez Baudrillart, t. IV, p. 481.

délai d'exploitation. Cette indemnité se calcule sur le prix d'une feuille réduit à l'actualité; par exemple, pour un délai d'un an dans un aménagement de 20 ans, sur le prix de la 20e feuille ramené à l'actualité. L'indemnité, ainsi calculée, représente exactement le dommage fait au propriétaire, mais non l'avantage que peut donner à l'acquéreur la jouissance de la 21e feuille. Dans le cas où le retard serait de la part de l'adjudicataire une spéculation, il y aura lieu de diviser le prix de vente par le nombre d'années de l'aménagement, et d'exiger, comme indemnité pour chaque année de retard, le prix d'une feuille calculé par ce procédé, que l'on peut qualifier d'empirique, car il est généralement et indistinctement appliqué aux cas de bonne ou de mauvaise foi.

Les tarifs de la 3e table se rapportent à l'évaluation d'un nombre plus ou moins grand de feuilles accumulées; mais, au moyen d'une soustraction, il est facile de trouver la valeur de telle ou telle feuille. Ainsi, cherche-t-on la valeur de la 15e feuille d'un aménagement de 20 ans, on déduit le facteur de la 14e année du facteur de la 15e, et la différence devient le facteur par lequel il faut multiplier le prix de vente de la coupe mûre, pour obtenir la valeur de la 15e feuille.

Evaluation par l'escompte de l'avenir. — Toutes les fois que l'on n'estime pas une superficie en croissance dans le but d'une jouissance immédiate, il est rationnel, soit que l'on ne considère que la superficie, soit que l'on apprécie le fonds et le fruit, de déduire la valeur actuelle de la valeur future par l'escompte ou réduction à l'actualité. En ce cas, la valeur du sol suit la même progression que les feuilles, et n'est complète qu'à la dernière année de la révolution, de sorte que pour les années précédentes, il faut aussi la ramener à l'actualité.

Un tableau des plus simples fera comprendre, aussi bien que trois pages de formules et déductions algébriques, la différence des deux méthodes d'évaluation. Le bois que nous prenons pour type s'exploite en bloc tous les 10 ans, et produit alors 12 fr. 01 c., laquelle somme de 12 fr. 01 c. représente, à 4 pour 100, un revenu annuel de 1 franc, dont le capital est 25 francs. Voici sa valeur en fonds et en superficie, calculée par les deux procédés pour chaque année de la période. Le rapprochement des deux séries d'opérations ne peut laisser aucun doute sur la nature de leur différence.

Années. . .	0	1re	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e
Evaluation par le cumul des feuilles.											
Superficie. .	0.00	1.00	2.04	3.12	4.25	5,42	6.63	7.90	9.21	10.58	12.01
Sol.	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Total. . .	25.00	26.00	27.04	28.12	29.25	30.42	31.63	32.90	34.21	35.58	37.01
Evaluation par l'escompte de l'avenir.											
Superficie. .	0.00	8.44	8.78	9.18	9.49	9.87	10.27	10.68	11.10	11.55	12.01
Sol.	25.00	17.56	18.27	19.00	19.76	20.55	21.37	22.22	23.11	24.04	25.00
Total. . .	25.00	26.00	27.05	28.13	29,25	30.42	31.64	32.90	34.21	35.59	37.01

On voit que la superficie diffère suivant le mode d'estimation, mais que l'ensemble du sol et de la superficie est toujours identique. Sans quelques décimales négligées, il y aurait accord parfait entre les deux séries de totaux.

PHILIBERT LEDUC,
Inspecteur des forêts.

(*La suite au prochain numéro.*)

BULLETIN FORESTIER.

La situation, toujours fâcheuse à Paris, commence à s'améliorer dans les provinces : on a liquidé l'exercice 1857 ; ou tout au moins, pour en finir avec les déplorables conséquences de cet exercice, on s'est décidé à subir toute perte, et la plus grande partie des marchandises est maintenant placée, soit dans la consommation, soit aux mains de la spéculation qui saura bien en tirer parti.

Dire ce qu'il en a coûté de sacrifices pour arriver à cette liquidation serait difficile ; mais, pour l'édification de tous, nous pouvons mettre en comparaison les prix obtenus ou refusés des bois sous toutes formes aux deux époques correspondantes de 1857 et 1858.

En juin de l'année dernière, on tenait encore les charpentes équarries sur les ports de l'Yonne à 55 francs, et les mêmes bois étaient vendus il y a quelques jours à 37 fr. 50 c.

Les beaux bois de Brienne, qui viennent d'être vendus 40 à 45 francs, étaient refusés contre l'offre de 62 fr. 50 c. au printemps de 1857.

Les bois blancs de boulange sont descendus de 85 à 55 francs le décastère.

Les bois durs à brûler sont cédés à 90 francs par les mêmes marchands qui ne voulaient pas les vendre 105 francs.

Enfin, les cordes à charbons de l'Yonne, payées 12 francs par les acheteurs ordinaires, ont produit 8 à 9 francs par la vente aux prix réduits consentis ou imposés depuis dix mois.

A ces différences énormes déjà, il faut ajouter la perte d'intérêt d'une année entière, les pertes de cube résultant de la dessiccation, les réductions imposées au vendeur sous tout prétexte quand l'offre dépasse la demande.

Tout cela réuni rend l'exercice 1857 un des plus mauvais que l'exploitation ait eus depuis longtemps.

Les conditions d'achat pour 1858 faisaient présager pire encore, puisque la différence eût été plus grande, en raison des prix plus élevés de la matière brute ; mais, grâce à certaines circonstances, la perte n'a été

que spéciale, et si quelques articles n'ont pu se relever encore, d'autres, en assez grand nombre, ont obtenu des prix sur lesquels on pouvait à peine compter.

En première ligne, nous trouvons dans ces conditions avantageuses les bois à merrains dont la valeur a plus que doublé depuis un an.

Puis viennent les sciages, toujours recherchés, dont le cours a fait plus que se maintenir, et qui ont employé en 1858 une quantité de matière brute presque double de celle qu'on avait ainsi utilisée en 1857.

Les bois de marine, dont le nombre s'est trouvé considérablement réduit par la fabrication des plus beaux arbres en merrains ou sciages, ont dû subir les prix élevés de ces derniers articles, et ces prix se sont trouvés appliqués même aux espèces inférieures, à défaut des premières espèces qu'on ne trouvait plus en nombre suffisant.

Enfin, la belle apparence de la vigne a donné de la valeur même aux petits arbres qui n'en avaient plus ; on a fait des échalas dont le prix s'est élevé en proportion des besoins énormes résultant de l'absence de fabrication depuis plusieurs années.

Somme toute, les bois de service ont été très-bien placés depuis le commencement des exploitations, et si, par suite du triage fait jusqu'alors, il faut baisser les prix de ce qui reste, la moyenne sera encore avantageuse comparativement au cours des bois de l'année précédente, tous réduits en charpente et dépréciés par le nombre autant que par la mauvaise qualité.

Des renseignements recueillis sur plusieurs points établissent que, malgré les prix exagérés des adjudications dernières, il n'y aura pas beaucoup de perte sur cet article des bois de service. Nous sommes heureux de constater le fait et nous croyons pouvoir en tirer cette conclusion que le commerce, moins malheureux que nous ne l'avions cru d'abord, sera encore en mesure de se charger des exploitations à venir, sans exagérer la baisse comme on avait l'année dernière exagéré la hausse.

Nous n'avons pas craint de signaler les folies faites en 1857 pour s'assurer à tout prix de grands approvisionnements en tout genre ; nos observations, nos avertissements n'ont pas manqué; nous ne craindrons pas davantage de lutter cette année contre le découragement, qui serait non moins fâcheux.

Gardons-nous des excès, ils gâtent tout. Si les illusions ont eu des conséquences déplorables pour quelques-uns, il y aurait danger non moins grand à s'abstenir. Le commerce, plus sûrement que la lance d'Achille, guérit les blessures qu'il a faites, quand les blessés savent mettre à profit les leçons à tirer de l'expérience du passé ; mais il n'est pas de réparation possible pour qui s'abstient après un premier échec. Voyons donc ce que le passé nous enseigne, et recommençons la lutte.

La dépréciation (nous pouvons dire l'avilissement du prix des charpentes) a eu deux causes principales dépendant toutes deux du commerce lui-même :

D'abord, une fabrication dépassant les besoins par suite des exploitations extraordinaires résultant de l'aliénation des forêts de l'Etat et du domaine d'Orléans ;

En second lieu, une mauvaise fabrication, qui a jeté sur le marché, sous le nom et avec l'apparence de forme de bois de service, des matières que la plus simple prévoyance commandait de laisser debout, ou tout au moins de convertir en bois à brûler.

C'est là surtout ce qui encombre aujourd'hui la place, et ces masses sans forme, sans emploi possible, utilement, offertes tous les jours à prix réduits, entraînent les cours des bonnes marchandises auxquelles elles font une concurrence désastreuse par le nombre autant que par la nécessité d'écouler, quelles que soient les conditions d'écoulement.

Quand on s'est fait une situation semblable, il faut la subir ; on n'a pas le droit de se plaindre des conséquences. La consommation n'a pas fait défaut, nous constatons chaque mois à peu près les mêmes quantités à l'entrée dans Paris.

Donc, si du disponible encombrant aujourd'hui nos ports on déduisait tous les bois de service qui n'en ont vraiment que le nom et tout au plus une apparence de forme ; si, poursuivant cette opération, on déduisait le cube fictif présenté par des bois restés à peu près ronds au lieu d'être équarris, suivant l'usage et la raison, le disponible se trouverait énormément réduit, et le consommateur n'hésiterait pas à donner un prix convenable d'une marchandise convenable.

Mais quand, au lieu de bois de service, on envoie à la vente ce qui aurait dû rester dans les coupes sous formes de bûches ou de copeaux, il n'y a que justice à voir payer ces choses à leur valeur, malgré les frais d'exploitation et de transport dont on a eu le tort de les charger.

Voilà le véritable motif des déceptions, des pertes sérieuses qui résultent aujourd'hui de la dépréciation des cours : on expie les erreurs du passé ; voyons ce que l'avenir réserve.

La situation paraît devoir se présenter toute différente. Les arbres façonnés dans les coupes pour des besoins locaux ou spéciaux disparaissent sans que les ports en reçoivent sous forme de charpente ; on voit des sciages, des marines, des merrains; des traverses, des échalas ; mais de tout cela rien ne peut venir à Paris qui n'en a nul besoin, à l'exception des sciages cependant, lesquels sont placés au fur et à mesure des envois.

Voici donc cet article charpente s'écoulant toujours sans être remplacé, et bientôt sans doute on s'apercevra qu'il faut revenir à cette fabrication

dont l'écoulement est certain, pourvu que la matière se présente sous forme et qualité convenables.

Pour le moment, les cours restent les mêmes à Paris. L'offre dépassant toujours la demande, on livre de bonnes charpentes ordinaires à 55 francs dans les chantiers, 50 francs dans l'eau, y compris l'arrimage. Les qualités inférieures auront leur tour, quand les bonnes qualités manqueront : ce pourrait être bientôt ; si la pluie ne vient pas, les eaux sont tellement basses que bientôt le flottage ne sera plus possible ; cette circonstance pourra seule procurer placement aux mauvais bois qui encombrent la rivière.

Les charbons nouveaux commencent à venir sur le marché, au moment où la consommation diminue par suite de l'émigration pour la campagne. Plus de matière et moins de vente, c'est trop de moitié pour faire perdre le peu de faveur que nous avions constatée pendant les deux derniers mois : il a fallu revenir aux anciens prix.

La vente en gros se fait dans les bateaux, de 3 fr. 75 c. à 4 francs les deux hectolitres ; mais au moins, en vendant ainsi, l'on sait quelle mesure on donne, puisque le cube est pris sur les dimensions exactes du bateau ; aussi est-ce là le seul moyen sérieux de connaître le cours.

La vente dans les halles présente toujours le même caractère d'incertitude : mesurage arbitraire au gré de l'acheteur, prix consentis plus ou moins élevés suivant le laisser-faire du vendeur. Or, ce dernier, presque toujours commissionnaire, étant peu soucieux du rendement dont il ne doit aucun compte sérieux, le prix accordé n'est que fictif, puisque, portant nominalement sur 200 litres, il s'applique parfois à 260 ou 280.

Les dispositions des forges aux adjudications futures peuvent être pressenties par ce qui se passe au sujet des fontes. Cet article est tombé de 160 à 130 francs les 1,000 kilos ; et malheureusement la réduction, quelque forte qu'elle soit, pèsera sur le charbon, le seul élément variable de quelque importance dans cette production.

Des marchés passés à 20 francs le mètre cube de charbon, à la fin de 1857, ont été successivement renouvelés à 18 et 16 francs.

Le prix des bois à brûler se maintient mieux qu'on ne l'avait espéré.

L'administration des biens de la Couronne a fait vendre, à Compiègne, le produit de ses exploitations ordinaires, et l'adjudication s'est faite dans de bonnes conditions relatives. Il faut noter que ces exploitations, parfaitement conduites, ne laissent rien à désirer sur le choix des marchandises mises en vente ; aussi les acheteurs, toujours nombreux, se montrent très-empressés de s'assurer les lots à leur convenance.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JUIN 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUIN		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1858.	1857.	Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 82,935	85,804	»	2,869
— blanc...	—	2 22,0	(2) 20,785	17,406	3,379	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	772	2,259	»	1,487
Menuise et fagots....	—	1 08,0	4,254	5,517	»	1,263
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	242,952	272,061	»	29,109
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	17,348	21,100	»	3,752
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	24,792,187	25,414,546	»	622,359
Charpente et sciage de bois dur.......	mètre cube.	11 28,0	13,976	13,070	906	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	14,196	16,629	»	2,233
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	17,628	18,375	»	747
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	96	263	»	67
— en sapin.	—	0 12,0	3,338	3,340	»	2
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	861,486	1,066,318	»	205,032
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	587,607	672,033	»	84,426

(1) Ces 82,935 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 63,174,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 16,587,000 kil. de houille.

(2) Ces 20,785 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 3,235,500 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 3,117,750 kil. de houille.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration forestière.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 18 juin.	DUBOIS.........	G. gén. stag. à Villers-Cotterets (Aisne).	G. gén. de 3e cl. chargé de l'intérim du cantonnement d'Espalion (Aveyron) (1).
28	THOMAS........	G. gén. stag., en congé à Montreuil-sur-mer (Pas-de-Calais).	Mis, sur sa demande, en disponibilité pour cause de maladie.
30	MARÉCHAL......	G. gén. de 3e cl. à Massevaux (Haut-Rhin).	G. gen. de 3e cl. à Lormes (Nièvre).
id.	PETIT..........	G. gén. de 3e cl. à Lormes (Nièvre).	G. gén. de 3e cl. à Massevaux (Haut-Rhin).

Mutations dans le personnel de l'administration des domaines et forêts de la Couronne.

31 mai.	DOMET.........	G. gén. adj. à Fontainebleau (Seine-et-Marne).	G. gén. de 2e cl. à Fontainebleau (Seine-et-Marne).
2 juillet	LECLERC.......	Insp. de 1re cl. à Fontainebleau (Seine-et-Marne).	Élevé à la nouvelle 1re cl. de son grade, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

(1) En remplacement de M. Ducros, en congé pour cause de maladie.

BOIS. — ADJUDICATIONS.

Des adjudications de coupes de bois auront lieu, dans les forêts de l'Etat, aux dates suivantes :

Meurthe. 4e conserv.	Sarrebourg, le 22 septembre. Lunéville, le 27 septembre. Nancy, le 29 septembre. Toul, le 2 octobre. Château-Salins, le 6 octobre.
Bas-Rhin. 5e conserv.	Schlestadt, le 16 septembre. Strasbourg, le 20 septembre. Wissembourg, le 23 septembre. Saverne, le 27 septembre.
Haut-Rhin. 6e conserv.	Mulhouse, le 15 septembre. Colmar, le 18 septembre. Belfort, le 27 septembre.
Indre-et-Loire. 19e conserv.	Loches, le 31 août. Tours, le 2 septembre. Chinon, le 4 septembre.
Loir-et-Cher. 19e conserv.	Blois, le 7 septembre. Vendôme, le 10 septembre.
Loiret. 19e conserv.	Montargis, le 18 septembre. Orléans, les 20 et 21 septembre.
Ille-et-Vilaine. 23e conserv.	Fougères, le 25 août. Rennes, le 7 septembre.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Tournée de M. le directeur général des forêts dans l'Est. — Fête agricole de Lamotte-Beuvron.

== *Tournée de M. le directeur général des forêts dans l'Est.* — M. de Forcade la Roquette, directeur général des forêts, a fait récemment une tournée dans plusieurs départements de l'Est. M. le directeur général s'est d'abord rendu à Nancy, où il a visité l'Ecole forestière, accompagné de M. Parade, directeur de cette Ecole : il s'est ensuite occupé, avec M. le préfet de la Meurthe et M. le conservateur Fliche, des cantonnements de droits d'usage en cours d'exécution dans le département et notamment du cantonnement relatif à la forêt de l'ancien comté de Dabo.

Au commencement de l'année dernière, nous avons entretenu nos lecteurs des dispositions prises par l'administration des forêts pour le prompt

affranchissement des bois domaniaux grevés de droits d'usage. Cette opération considérable, qui avait préoccupé l'Empereur lui-même, est aujourd'hui en pleine activité dans les départements des Vosges, de la Moselle, de la Meurthe, du Bas-Rhin, du Haut-Rhin, de la Meuse, de la Haute-Marne et du Jura. Trente Commissions, composées chacune de deux agents forestiers, préparent les projets de cantonnement à signifier, au nom de l'Etat, aux communes usagères.

Dès le mois d'octobre 1857, M. de Forcade s'était transporté au milieu de ces Commissions, et leur avait donné les instructions nécessaires pour que leurs travaux fussent conduits avec entrain et unité. Sa nouvelle tournée a eu en partie pour objet d'apprécier le degré d'avancement de ces travaux et de leur imprimer un surcroît d'activité.

De Nancy, M. le directeur général s'est dirigé vers Metz, où il s'est concerté avec M. le préfet, et a donné à M. le conservateur de Mequenem ses instructions pour la continuation du degrèvement des forêts de l'Etat, ainsi que pour les autres parties du service.

M. de Forcade s'est ensuite rendu dans les Vosges ; là, il a visité, sur le terrain même de leurs opérations, les nombreuses Commissions en exercice dans ce département ; les agents se sont montrés pleins d'ardeur et de zèle. Ainsi que MM. ses collègues des autres départements, M. le préfet des Vosges seconde de toute son influence l'action de l'administration des forêts. Enfin, une impulsion énergique est donnée partout à l'opération entreprise.

Cette activité a déjà porté ses fruits : un grand nombre de cantonnements sont dès à présent terminés, notamment dans les Vosges et dans la Moselle, et il y a lieu de penser que le dégrèvement des forêts asservies continuera à s'accomplir partout avec le même succès.

M. de Forcade a eu l'honneur d'être reçu par l'Empereur à Plombières, et de faire avec lui une promenade dans la forêt d'Hérival. L'Empereur, qui paraît s'occuper avec intérêt des questions forestières, a eu avec M. le directeur général un long entretien au sujet des travaux en cours d'exécution et des travaux à entreprendre pour l'amélioration de l'état forestier de l'empire.

M. de la Bégassière, conservateur à Epinal, qui a constamment accompagné M. le directeur général pendant son séjour dans le département des Vosges, a eu l'honneur d'être présenté à Sa Majesté qui l'a accueilli avec une grande bienveillance.

Avant de quitter les montagnes des Vosges, M. de Forcade est allé, avec une partie des agents du département, visiter la route dite de la Schlucht, construite, il y a environ quinze ans, par les soins et aux frais de M. Hartmann, ancien pair de France, propriétaire d'établissements

industriels considérables à Munster. Tous les voyageurs qui ont parcouru les Vosges ont admiré le site pittoresque au milieu duquel M. Hartmann a fait établir cette route hardie et trop peu connue. Partant de Munster, elle se dirige vers la limite qui sépare le Haut-Rhin des Vosges, en côtoyant, à travers des difficultés inouïes, les flancs d'une montagne escarpée. Malheureusement ce beau travail est resté inachevé. Destinée à mettre en communication les riches vallées industrielles et forestières des deux versants de la chaîne des Vosges, la route de la Schlucht s'arrête à la limite du Haut-Rhin : un parcours de quelques kilomètres est encore à construire dans le département des Vosges, et le pays, livré depuis quinze ans au supplice de Tantale, attend encore les bienfaits que cette route lui promettait.

M. le directeur général, frappé de l'utilité d'achever cette belle entreprise, tant sous le rapport de l'intérêt général qu'au point de vue spécial de la plus-value qui en résulterait pour les bois, s'était immédiatement concerté avec M. le préfet, afin d'aviser aux moyens d'y pourvoir.

Par un bonheur providentiel, quelques jours après le passage de M. le directeur général, l'Empereur lui-même était conduit au col de la Schlucht, parcourait avec admiration la partie de la route déjà construite, et honorait de sa visite la maison de M. Hartmann. Aussitôt Sa Majesté donnait des instructions pour l'achèvement de cette superbe voie de communication. Les travaux seront incessamment entrepris.

En quittant les Vosges, M. de Forcade s'est rendu à Dôle, par Vesoul, où il a vu M. le préfet, et où M. le conservateur de Coucy lui a présenté les agents de son département.

A proximité de Dôle s'étend la forêt de Chaux, massif de près de 20,000 hectares situé entre deux rivières, et entouré d'établissements métallurgiques d'une grande importance. Cette belle propriété est grevée de droits d'usage en bois de chauffage, à feux croissants, au profit de trente-une communes. L'administration a entrepris le cantonnement de ces droits ; trois Commissions spéciales sont chargées de ce travail.

Accompagné de M. le conservateur Barthe de Sainte-Fare, et des agents de la localité, M. le directeur général est allé visiter la forêt de Chaux ; il a donné sur les lieux mêmes ses instructions aux Commissions, s'est ensuite concerté avec M. le sous-préfet, a discuté les points principaux de l'opération avec les syndics chargés des intérêts des usagers, et a laissé le travail de dégrèvement en bonne voie d'exécution.

Après cette tournée laborieuse et qui doit être féconde en résultats, M. le directeur général est rentré à Paris par Dijon, où il a passé une journée au milieu des agents de la localité, qui lui ont été présentés par M. le conservateur Lerouyer.

= *Fête agricole de Lamotte-Beuvron.* — Tous les journaux ont rendu compte, bien avant que notre mode de publicité nous ait permis de le faire, de la fête agricole qui a eu lieu, le 27 juin dernier, au château impérial de Lamotte-Beuvron, à l'occasion de la réunion du comice de l'arrondissement de Romorantin ; la plupart ont reproduit les principaux passages du discours dans lequel M. Vicaire, administrateur général des domaines et forêts de la Couronne, chargé de faire les honneurs de cette fête au nom de l'Empereur, a exposé, avec autant de clarté que de sincérité, les améliorations agricoles accomplies dans les domaines impériaux de la Sologne sous son habile et prudente direction, celles qu'il se proposait d'y réaliser dans un avenir plus ou moins rapproché ; mais aucun d'eux, à l'exception d'une ou deux publications spéciales, n'a fait mention dans ses colonnes de la partie de ce discours où sont énumérés les importants travaux de reboisement effectués sur ces domaines depuis leur réunion à la dotation de la Couronne.

Cette omission est à nos yeux d'autant plus regrettable que la culture forestière devant être en Sologne, à notre avis du moins, la base et le pivot, pour ainsi parler, de toutes les autres cultures, il importe de donner le plus de publicité possible aux idées et à l'opinion exprimées sur cette question par un homme qui est à la fois forestier et administrateur éminent. Aussi nous empressons-nous de venir la réparer.

« En 1850, a dit M. Vicaire, un savant illustre dont j'ai l'honneur d'être le collègue à la Société centrale d'agriculture, M. Brongniart, avait été chargé par M. Dumas, alors ministre de l'agriculture, d'étudier les mesures à prendre pour la régénération de la Sologne. Dans le remarquable rapport par lequel mon savant collègue a rendu compte de sa mission, j'ai trouvé un programme tracé de main de maître, qui, bien que destiné à la Sologne tout entière, pouvait s'appliquer au domaine impérial.

« La Sologne comprend 460,000 hectares ; M. Brongniart propose de cultiver 300,000 hectares en bois de diverses essences, suivant la nature du sol ; 100,000 hectares en terres arables et prairies artificielles ; 40,000 hectares en prairies naturelles. Le surplus représente les routes et chemins, les landes improductives et les étangs.

« Dans le système de M. Brongniart, il faut :

« Convertir en bois les terres épuisées et celles dont le sol est trop ingrat pour que, livrées à la culture, elles puissent donner des produits rémunérateurs ;

« Cultiver moins afin de cultiver mieux ; drainer partout où le terrain le comporte et marner ;

« Conserver ou convertir en prairies naturelles toutes les terres qui, à raison de leur nature et de leur position, peuvent recevoir utilement cette

destination ; les assainir, et, s'il est possible, les irriguer avec de bonnes eaux. »

Voici de quelle manière M. Vicaire a appliqué aux domaines impériaux de la Sologne la partie de ce programme qui concerne spécialement les bois.

Les domaines de Lamotte et de la Grillaire réunis se composent de 3,382 hectares, qui comprenaient, à l'époque de leur acquisition par l'Empereur, 1,266 hectares de bois. La surface boisée de ces domaines est aujourd'hui de 1,660 hectares.

Les reboisements effectués en Sologne par la Liste civile depuis sa création, qui a eu lieu en 1853, c'est-à-dire dans l'espace de cinq ans, embrassent une étendue totale de 600 hectares, savoir :

Landes et terres épuisées.	320	hectares.
Vieilles pinières et taillis usés.	280	
Total	600	

Les reboisements n'ont pas été exécutés d'une manière uniforme. Le plus ordinairement, on a opéré par semis, sur des terrains qui avaient été préalablement cultivés pendant deux ans, soit en seigle, soit en sarrasin. Ces semis s'effectuent généralement de la manière suivante : à l'automne de la deuxième année de culture, on répand dans les sillons, par hectare, de six à huit hectolitres de glands et de châtaignes, en égale proportion, puis on donne un vigoureux coup de hersage ; quelquefois, si la nature du sol le permet, on y ajoute une demi-semence de seigle. Enfin, au printemps, on sème de six à huit kilogrammes de graines mélangées de pin maritime et sylvestre.

Le prix de revient varie notablement en raison de l'abondance ou de la rareté des glands et des châtaignes. On peut l'évaluer en moyenne à 50 francs par hectare. Quant aux frais de culture, ils sont à peu de chose près payés par le produit des cultures qui ont précédé le semis. Dans les années où la semence a fait défaut, on a procédé par plantations. Les essences choisies à cet effet sont le chêne et le bouleau, que l'on mélange ordinairement dans des proportions égales. Ce dernier mode de repeuplement revient à un prix un peu plus élevé que le premier ; et il présente moins de chances de succès. — La presque totalité des semis ou plantations effectués depuis cinq ans sur le domaine ont admirablement réussi, et nous ne pensons pas qu'il soit possible d'en obtenir de semblables dans d'autres pays, même en dépensant le double de la somme qu'ils ont coûté.

Quelques essais de semis d'épicéas, de laricios et de pins d'Autriche ont été tentés. On a lieu d'espérer qu'ils réussiront.

Après avoir ainsi résumé les travaux forestiers qu'il a fait exécuter en Sologne, M. Vicaire a conclu en ces termes :

« Les bois sont appelés à jouer un très-grand rôle dans la régénération de la Sologne ; non-seulement ils donnent des revenus plus certains que les terres, mais ils contribuent en outre puissamment à l'assainissement du pays. Aussi l'intention de l'administration est-elle d'augmenter l'étendue des massifs boisés existant dans les domaines de Lamotte et de la Grillaire et de les porter à 2,000 hectares au moins. Il n'est pas à craindre que cette mesure prive de pain et de travail les habitants de la localité, car, en restreignant les cultures aux meilleures terres, on cultivera mieux, d'où il résultera une augmentation notable de main-d'œuvre et de produits. En Sologne, ce ne seront jamais les cultures qui manqueront aux bras ; ce seront, au contraire, les bras qui manqueront aux cultures. »

A la fin du repas donné à l'occasion de la fête dont il s'agit et auquel avaient été conviées une foule de notabilités administratives et agronomiques, M. l'administrateur général a porté le toast suivant : « Au plus grand exploitant agricole de France, à l'Empereur ! » Les quelques chiffres que nous avons reproduits plus haut prouvent qu'il eût été certainement en droit d'ajouter : A Celui qui fait opérer annuellement sur ses domaines le plus de repeuplements forestiers !

La fête de Lamotte-Beuvron est pour nous une occasion toute naturelle d'appeler l'attention de nos lecteurs sur ce fait que l'Empereur a placé des agents forestiers (1) à la tête de la plupart des établissements agricoles créés par lui depuis quelques années, et que ces agents, par la manière dont ils se sont acquittés de ces fonctions, si nouvelles pour eux, ont pleinement justifié la confiance de Sa Majesté. Du reste, pour peu qu'on y réfléchisse, un pareil résultat n'a en définitive rien de surprenant. La plupart des connaissances exigées pour faire partie de l'administration des forêts sont les mêmes que celles qui sont, pour ainsi dire, la base de la science agronomique, il n'y a pas lieu dès lors de s'étonner qu'un agent forestier puisse se transformer très-rapidement en bon agriculteur.

(1) La direction du domaine Impérial de Sologne est confiée à M. Canu, sous-inspecteur des forêts.

DU RÉGIME DOUANIER

DANS SES RAPPORTS AVEC LE COMMERCE DES BOIS.

Les points par lesquels la propriété forestière touche à l'intérêt général, bien qu'indiqués en quelque sorte par l'instinct public, ne sont pas tous précisés par la science. Une intéressante discussion a eu lieu tout récemment encore dans ce recueil sur la question, si souvent controversée, de l'influence des bois sur les phénomènes météorologiques et sur les inondations. Incomplétement édifiées sur l'étendue des restrictions à imposer à la jouissance de la propriété boisée, dans un but d'utilité publique, les différentes législatures qui se sont succédé depuis 1847 ont toujours ajourné la solution de ce difficile problème. Cependant cette situation provisoire ne se prolonge pas sans causer aux propriétaires de bois un regrettable préjudice : atténuation d'impôt, réduction de tarifs aux octrois des villes ainsi que sur les canaux et rivières, mesures de protection contre les délinquants, modifications au régime douanier, il semble que l'on considère ces diverses satisfactions, réclamées si souvent et à si juste titre, comme autant de questions secondaires liées au sort d'une question principale qu'il est plus facile d'ajourner que de résoudre. Il est permis de croire cependant que l'on pourrait, sans attendre, et sans compromettre d'autres intérêts, donner satisfaction, au moins sur quelques points, aux légitimes réclamations de l'intérêt forestier.

Je me propose d'examiner les conditions que la loi douanière impose, à l'entrée et à la sortie, au commerce des produits ligneux et de démontrer que quelques-unes de ces conditions peuvent être modifiées au grand avantage de la propriété forestière et sans résultat fâcheux pour des intérêts d'une autre nature.

Un décret rendu le 5 décembre 1857 a notablement diminué les charges qui pesaient sur les marchandises à la sortie. Le commerce des bois a été appelé à profiter des bienfaits de cette mesure : mais, comme si une sorte de crainte, indécise dans son objet, s'attachait toujours à ce qui concerne l'intérêt forestier, ces bienfaits n'ont été dispensés aux produits ligneux qu'avec parcimonie. La prohibition à la sortie ne porte plus aujourd'hui que sur douze espèces de marchandises, savoir : les armes de guerre, les projectiles de guerre, la poudre à tirer, le minerai de fer, les contrefaçons en librairie, le carton de simple moulage, les drilles, les oreillons non dénommés, le bois à brûler, le charbon de bois et de chènevottes, les écorces à tan, les perches. Les seuls produits ligneux sont compris pour

quatre articles dans cette courte nomenclature. L'étude qui va suivre a pour objet de démontrer qu'ils pourraient être traités avec moins de défaveur : elle portera successivement 1° sur les bois de construction ; 2° sur les bois à brûler ; 3° sur les bois d'industrie ; 4° sur les perches ; 5° sur les écorces à tan.

I. — BOIS DE CONSTRUCTION.

On considère comme bois de construction tous les bois propres aux constructions civiles et navales et ceux propres à fournir des traverses pour l'établissement des voies ferrées.

Le tableau ci-contre fait connaître le régime imposé à ces bois à l'entrée et à la sortie. Le décret du 5 décembre 1857 a apporté au régime à la sortie des modifications qui seront indiquées plus loin ; mais il a paru utile de donner un aperçu du mouvement commercial avant ces modifications, afin qu'on puisse apprécier si le décret précité doit exercer une influence sérieuse sur les transactions à l'exportation.

Il a été importé et mis en consommation, en 1856, 954,474 mètres cubes dont 855,430 en pin et sapin.

Les bois de la Suède et de la Norvège entrent pour 200,000 mètres cubes dans le chiffre total de cette importation ; les bois de l'Association allemande, pour 150,000 mètres cubes ; ceux de la Suisse, pour 130,000 mètres cubes. Le reste, en quantités moins importantes, provient de l'Autriche, de la Russie, des Etats Sardes, du Danemark, des Etats-Unis, du Mexique et de divers autres pays. Les bois de mâture proviennent presqu'en totalité de Russie.

La valeur totale des bois de construction importés s'élevait à 61,497,123 francs ; il a été perçu sur cette valeur 484,786 francs de droits à l'entrée.

Il a été exporté, pendant la même année, 117,825 mètres cubes, dont 30,000 destinés à l'Association allemande, 20,000 à la Belgique, 15,000 aux Etats Sardes, 8,000 à l'Espagne. Le reste, en quantités moins importantes, s'est dirigé vers la Russie, la Suisse, l'Algérie, la Turquie, les Etats-Unis et divers autres pays.

La valeur totale des bois de construction exportés s'élevait à 8,424,592 francs ; il a été perçu sur cette valeur 59,196 francs de droits à la sortie.

Le décret impérial du 5 décembre 1857 a supprimé tous les droits à la sortie mentionnés dans le tableau ci-contre, excepté en ce qui concerne le chêne exporté par mer et le bois de noyer brut ou scié.

Les besoins de la consommation du pays, en bois de construction, tant pour la marine militaire que pour la marine marchande, pour le bâtiment et pour le chemin de fer, sont évalués à 2 millions de mètres cubes par an ; la production totale de la France s'élève à la moitié de cette quantité et cette

BOIS DE CONSTRUCTION	Unités sur lesquelles portent les droits.	ENTRÉE. Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	ENTRÉE. DROITS Par navires Français.	ENTRÉE. DROITS Par navires étrangers ou par terre	SORTIE. Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	SORTIE. Droits.
Des colonies françaises et du Sénégal, de toute espèce	le stère ou les 100 mètres de longueur.	10 décemb. 1855	Exempts.		27 mars 1817. 27 juillet 1822. 2 juillet 1836. 6 mai 1841.	Droits ci-dessous selon l'espèce.
Pin et sapin — bruts ou simplement équarris à la hache	le stère (m. c.).	Id.	0.05 f.	0.10 f.	2 juillet 1836.	0.12 f.
Pin et sapin — Sciés, ayant d'épaisseur — plus de 80 millimètres	Id.	Id.	0.05	0.10	Id.	0.12
Pin et sapin — Sciés, ayant d'épaisseur — de 34 à 80 millimètres	100 mètres de longueur.	Id.	0.05	1.00	Id.	0.50
Pin et sapin — Sciés, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — planches dites *chom*	Id.	Id.	0.05	1.00	Id.	0.15
Pin et sapin — Sciés, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — autres	Id.	Id.	0.05	1.00	Id.	0.25
Orme — brut ou simplement équarri à la hache	le stère.	Id.	0.05	0.10	Id.	0.24
Orme — Scié, ayant d'épaisseur — plus de 80 millimètres	Id.	Id.	0.05	0.10	Id.	0.24
Orme — Scié, ayant d'épaisseur — de 34 à 80 millimètres	100 mètres de longueur.	Id.	0.05	1.00	Id.	1.00
Orme — Scié, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — planches dites *chom*	Id.	Id.	0.05	1.00	Id.	0.30
Orme — Scié, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — autres	Id.	Id.	0.05	1.00	Id.	0.50
Noyer — Scié, en planches ou plateaux de 1 m. 46 c. au plus de longueur, et ayant d'épaisseur — plus de 80 millimètres	le stère.	28 avril 1816. 29 août 1855.	Exempt.	0.15	6 mai 1841.	30.00 les 100 kil.
Noyer — Scié, en planches ou plateaux de 1 m. 46 c. au plus de longueur, et ayant d'épaisseur — de 27 à 80 millimètres	100 mètres de longueur.	28 avril 1816. 29 août 1855.	Exempt.	1.00		
Noyer — Dans tout autre état		10 décemb. 1855	Mêmes droits que les bois à construire autres que de pin, sapin et d'orme.			
Autres — par terre — Bruts ou simplement équarris à la hache	le stère.	Id.	0.10	0.10	2 juillet 1836.	0.24
Autres — par terre — Sciés, ayant d'épaisseur — plus de 80 millimètres	Id.	Id.	0.10	0.10	Id.	0.24
Autres — par terre — Sciés, ayant d'épaisseur — de 34 à 80 millimètres	100 mètres de longueur.	Id.	1.00	1.00	Id.	1.00
Autres — par terre — Sciés, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — planches dites *chom*	Id.	Id.	1.00	1.00	Id.	0.30
Autres — par terre — Sciés, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — autres	Id.	Id.	1.00	1.00	Id.	0.50
Autres — par mer — Bruts ou simplement équarris à la hache	le stère.	Id.	0.05	0.10	6 mai 1841.	25.00 le stère.
Autres — par mer — Sciés, ayant d'épaisseur — plus de 80 millimètres	Id.	Id.	0.05	0.10		
Autres — par mer — Sciés, ayant d'épaisseur — de 34 à 80 millimètres	100 mètres de longueur.	Id.	0.05	1.00		
Autres — par mer — Sciés, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — planches dites *chom*	Id.	Id.	0 05	1.00		
Autres — par mer — Sciés, ayant d'épaisseur — moins de 34 millimètres — autres	Id.	Id.	0.05	1.00		
Mâts de 40 centimètres de diamètre et au-dessus	la pièce.	Id.	Exempts.		27 mars 1817.	37.50
Mâtereaux de 25 centimètres inclusivement à 40 centimètres exclusivement	Id.	Id.	Id.		Id.	15.00
Espars de 15 centimètres inclusivement à 25 centimètres exclusivement	Id.	Id.	Id.		Id.	3.75
Pigouilles de 11 centimètres inclusivement à 15 centimètres exclusivement	Id.	Id.	Id.		27 juillet 1822.	1.00
Manches de gaffe de 6 centimètres inclusivement à 11 centimètres exclusivement	Id.	Id.	Id.		Id.	0.50
Manches de fouine et pinceaux à goudron	Id.	Id.	Id.		Id.	0.10

différence tend à s'accroître par l'effet du développement de la construction des chemins de fer. Il n'est donc pas probable que le mouvement du commerce à l'exportation soit sensiblement activé par le décret du 5 décembre.

Le soulagement pour le commerce général eût été plus appréciable et les facilités d'approvisionnement eussent été rendues plus grandes si la suppression ou l'abaissement des droits eussent porté sur le tarif d'importation. Toutefois il faut reconnaître que les droits à l'entrée, s'ils ne procurent pas au Trésor une ressource bien importante, ne constituent pas non plus pour le commerce des bois de construction une gêne réelle : la perception d'une somme de 500,000 francs de droits sur une valeur en marchandises de plus de 61 millions ne peut être considérée comme une entrave au mouvement du commerce, et c'est sur d'autres points que paraît devoir être appelée la sollicitude du gouvernement.

II. — BOIS A BRULER.

Cette dénomination comprend le combustible végétal sous toutes ses formes : bûches et rondins, fagots, charbons de bois et de chènevottes.

Le tableau suivant montre le régime imposé, à l'entrée et à la sortie, à ces diverses marchandises. Le décret du 5 décembre 1857 n'a rien changé à ce régime.

ESPÈCES.		Unités sur lesquelles portent les droits.	ENTRÉE. Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	ENTRÉE. DROITS par navires français.	ENTRÉE. DROITS par navires étrangers ou par terre.	SORTIE. Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	SORTIE. Droits.
Bois à brûler.	en bûches et rondins..........	le stère.	16 juill. 1855.	Exempt.		15 mars 1791 23 ventôse an XII.	Prohibé.
	en fagots........	le cent.					
Charbon de bois et de chènevottes.	par navires français ou par terre..............	le mèt. cube.	26 juill. 1856.	Exempt.		19 thermidor an IV.	Prohibé.
	par nav. étrangers	le mèt. cube.	6 mai 1841.	5 centimes.			

Aux termes des lois des 7 juin 1820, 6 mai 1841 et 28 avril 1816, la sortie des bois à brûler et des charbons peut être permise exceptionnellement, moyennant le payement de 10 centimes par stère sur le bois en bûches et en rondins ; de 40 centimes par 100 de fagots et de 10 centimes par 100 kilogrammes de charbon.

Il a été importé, en 1856, 270,065 stères de bois à brûler ou de charbon, provenant, en presque totalité, de l'Association allemande, de Belgique et des Etats Sardes. La valeur de ces produits s'élevait à 5,450,000 francs.

Il a été exporté, pendant la même année, en vertu d'autorisations exceptionnelles, 9,510 stères de bois et 55,000 stères de charbon, à destination de Belgique, des Etats Sardes et autres pays voisins.

En rapprochant ces chiffres de ceux par lesquels s'expriment les besoins de la consommation et les ressources de la production intérieure, on reconnaît que le mouvement relativement insignifiant de l'importation et de l'exportation ne consiste qu'en une sorte de filtration vers les contrées limitrophes des produits provenant des points voisins de la frontière, mais que le commerce général du pays n'y prend point de part. En effet, on évalue à 60 millions de stères environ les besoins de la consommation de la France, en bois de chauffage, et ses ressources à 40 millions de stères seulement. Cependant, malgré la liberté de l'importation, le commerce ne songe pas à combler ce déficit à l'aide des bois étrangers; c'est que le transport grève les bois de chauffage de frais trop élevés. Ces frais, par rapport à la valeur des bois, sont évalués, pour un parcours de 40 kilomètres et pour un stère, à 94 pour 100 sur un mauvais chemin; à 47 pour 100 sur un chemin médiocre; à 27 pour 100 sur un bon chemin et à 16 pour 100 sur un très-bon chemin. Il ne faut pas perdre de vue que les bois ont le plus souvent à franchir, pour être amenés aux grandes lignes de communication, un trajet plus ou moins long par les voies médiocres ou mauvaises. Aussi voit-on le prix des bois varier dans une proportion considérable, non-seulement entre les points éloignés mais entre les différentes parties d'un même département, d'un même arrondissement: en 1856, le prix de vente des bois, dans les forêts soumises au régime forestier, a varié de 280 pour 100 du prix minimum dans le département de la Meurthe; de 220 pour 100 dans le Bas-Rhin; de 216 pour 100 dans l'Aisne; de 276 pour 100 dans le Nord; de 304 pour 100 dans la Vaucluse, etc.

Les bois de chauffage ne peuvent donc se consommer que dans le voisinage des lieux de production.

Aussi la houille, qui est d'un transport moins onéreux et d'un plus commode usage, notamment pour l'industrie, entre dans une proportion de jour en jour plus considérable dans la consommation générale en combustible. Tandis que l'importation des bois de chauffage et du charbon de bois est nulle ou à peu près nulle, celle de la houille se développe d'année en année: en 1856, il a été importé jusqu'à 50 millions de quintaux métriques de houille, qui, ajoutés aux 80 millions qui représentent notre production, portent à 130 millions de quintaux métriques la consommation du pays en combustible minéral.

Le chiffre de la production intérieure en bois de chauffage, c'est-à-dire 40 millions de stères pouvant représenter aussi la consommation, puisque

l'importation et l'exportation sont sans importance, si l'on estime qu'un stère de bois équivaut, en capacité calorifique, à 2 quintaux métriques de houille, on voit que le combustible minéral et le combustible végétal entrent aujourd'hui, dans la consommation générale du pays, dans la proportion de 13 à 8.

L'avenir appartient donc incontestablement au combustible minéral.

Quant au bois de chauffage et au charbon de bois, ces produits sont condamnés, par leur nature même, à une sorte d'immobilité. La prohibition que la loi douanière oppose à leur sortie est donc une mesure qu'il est sans intérêt de maintenir et qu'il serait sans inconvénient de supprimer.

III. — BOIS D'INDUSTRIE.

Les bois qui, dans le tableau des marchandises dénommées au tarif général des douanes de France, peuvent être compris sous la qualification de bois d'industrie sont :

1° Les *échalas*, bois de fente façonnés en tuteurs pour la vigne, en piquets de clôture, etc.

2° Les *bois en éclisses* ou bois de chêne, de frêne ou de hêtre débités en petites planches pour faire des seaux ou roulés en couronne pour faire des tamis, cribles, tambours ou autres ouvrages de boissellerie. Sont aussi considérées comme bois en éclisses les feuilles de bois de sapin destinées à faire des boîtes.

3° Les *bois feuillards* ou bois de fente pour cercles ou lattes, ainsi que les bois sciés pour lattes. On assimile au bois feuillard : 1° *les essandoles* ou bois de fente planés ou planchettes de sapin de 21 à 25 centimètres de longueur dont on se sert dans plusieurs contrées pour couvrir les maisons; 2° les planchettes de sapin dites *chandelles de la Forêt Noire* qui, par leur longueur, leur largeur et leur épaisseur, sont susceptibles d'être employées comme lattes.

4° Les *merrains* ou bois de fente pour tonneaux. Par merrain autre que de chêne, on entend notamment les douves de bois blancs destinées à faire des barriques pour l'emballage des marchandises sèches et de quelques marchandises sujettes à coulage telles que les poissons salés, les savons noirs, les sucres bruts, etc. Les *gournables* ou grosses chevilles pour la construction des navires sont assimilées au merrain.

Le tableau ci-contre montre le régime imposé à ces divers produits, à l'entrée et à la sortie. Le décret du 5 décembre 1857 a modifié le régime à la sortie ; on dira plus loin en quoi consistent ces modifications.

ESPÈCES.	Unités sur lesquelles portent les droits.	ENTRÉE. Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	ENTRÉE. DROITS par navires français.	ENTRÉE. DROITS par navires étrangers ou par terre.	SORTIE. Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	SORTIE. Droits.
Echalas	le mille.	28 avril 1816.	25 centimes.		6 mai 1841.	1/4 p. % de la valeur.
Bois en éclisses	les mille feuilles.	28 avril 1816. 10 déc. 1855.	fr. 0.10	fr. 2.00	Id.	Id.
Bois feuillard. . de 2 mèt. de longueur et au-dessous	le mille.	10 déc. 1855.	0.10	1.50	27 mars 1817	fr. 0.50
Bois feuillard. . de 2 à 4 mètres exclusivement	Id.	Id.	0.10	1.50	Id.	2.00
Bois feuillard. . de 4 mèt. et au-dessus.	Id.	Id.	0.10	1.50	Id.	10.00
Merrains. de chêne	Id.	Id.	0.10	1.50	2 juill. 1836. 10 déc. 1855.	0.10
Merrains. autres que de chêne	Id.	Id.	0.10	1.50	6 mai 1841.	1/4 p. % de la valeur.

Il a été importé, en 1856, une quantité de ces diverses marchandises évaluée en argent à 10,753,519 francs sur laquelle il a été perçu 50,515 francs de droits. Ces marchandises provenaient, en grande partie, de l'Association allemande et le reste de Belgique, des Etats Sardes, d'Autriche, de Suisse, de Toscane, etc.

Il a été exporté à destination de Belgique, de l'Association allemande, de l'Espagne, de l'Algérie, de la Guadeloupe, de la Martinique, une quantité des mêmes marchandises évaluée en argent à 359,532 francs sur laquelle il a été perçu 4,561 francs de droits.

Le décret du 5 décembre 1857 a supprimé les droits à la sortie sur toutes les marchandises dénommées au tableau ci-dessus. Cette mesure donnera au commerce d'exportation l'essor qui lui manquait et assurera une destination convenable à une grande quantité de bois qui, faute de débouchés, étaient convertis en bois de chauffage au grand détriment de la richesse publique. La mesure eût été complète si elle eût supprimé en même temps les droits à l'entrée : toutefois, il n'y a pas urgence à cet égard; l'abaissement graduel des droits à l'entrée sera le résultat du développement de l'exportation. En attendant, il faut reconnaître que ces droits n'ont rien d'excessif; la perception de 50,000 francs de droits sur une valeur en marchandises de plus de 10 millions de francs ne constitue pas pour le commerce une gêne sérieuse.

IV. — PERCHES.

Les perches sont de deux espèces : les *waires* et les *wairettes*.

Les *waires* servent à trois usages : celles qui sont employées comme étançons de mines ne doivent pas avoir plus de 54 centimètres de circonférence; celles qui servent de perches à houblon ne doivent pas non plus dépasser

cette dimension ; enfin, celles qui sont destinées à être débitées en lattes pour la toiture ne doivent pas avoir plus de 22 centimètres de circonférence.

Les *wairettes* sont destinées à faire des cercles de tonneaux.

Les perches suivent, à l'entrée et à la sortie, le régime indiqué au tableau ci-après : le décret du 5 décembre 1857 n'a rien changé à ce régime.

ESPÈCES.	Unités sur lesquelles portent les droits.	ENTRÉE.			SORTIE.	
		Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	DROITS par navires français.	DROITS par navires étrangers ou par terre.	Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	Droits.
Perches...............	le mille.	22 avril 1816.	25 centimes.		15 mars 1791. 22 ventôse an XII.	Prohibées.

Aux termes de la loi du 7 juin 1820, les perches peuvent être exportées par les points pour lesquels le gouvernement juge à propos de suspendre la prohibition. On perçoit, en pareil cas, les droits ci-après : pour les waires, 35 francs par mille ; pour les wairettes, 15 francs.

La prohibition a été levée, pour les perches, par la rivière de Meuse (ordonnance du 4 octobre 1820), et par les divers bureaux du Nord (décision ministérielle du 26 octobre 1832).

Néanmoins, à cause de l'élévation des droits, il n'a été exporté, en 1856, que 1,233,178 perches d'une valeur de 720,960 francs. Toutes ces perches étaient à destination de Belgique.

Il en a été importé pendant la même année 792,068 venant toutes de Belgique.

Les mines de houille font une consommation considérable de perches pour le soutènement des galeries en exploitation. La seule Compagnie d'Anzin enlève dans les forêts situées dans un rayon de plus de 100 kilomètres la majeure partie des produits du taillis. La Belgique, qui n'a plus aujourd'hui que peu de bois, est obligée de demander à l'extérieur ces perches dont elle a un plus grand besoin que nous encore. On ne voit aucune raison de s'opposer à ce que les propriétaires de bois profitent de la concurrence qui s'établirait entre les deux pays. L'industrie houillère, bien que constituée en France sur des bases moins larges qu'en Belgique, ne serait aucunement arrêtée dans son essor par cette concurrence : l'état prospère de la Compagnie d'Anzin et d'autres Compagnies plus récemment fondées n'est ignoré de personne. L'achat des perches-étançons n'entre d'ailleurs que pour une faible part dans les frais de l'industrie houillère. L'élévation du prix de ces perches, ainsi que l'extension du rayon d'approvisionnement des mines, ne causerait donc à cette industrie puissante qu'une diminution insignifiante de bénéfices, tandis que le commerce des bois, beau-

coup moins favorisé, en ressentirait un soulagement notable. La suppression des entraves qui pèsent sur les perches à la sortie serait ainsi une mesure à la fois salutaire et équitable.

V. — ÉCORCES A TAN.

L'opération dite *tannage des peaux*, qui consiste à transformer en cuir les peaux brutes des animaux, forme la base d'une industrie considérable. Une citation suffira pour donner une idée du mouvement de capitaux qu'entraîne cette industrie : il y a quelques années, M. Say évaluait à 100 millions de paires le nombre de souliers fabriqués annuellement en France, et le salaire des ouvriers à 300 millions de francs, somme que la valeur de la matière première doit au moins doubler.

La peau desséchée sans préparation se pourrit, s'imprègne d'eau et se détruit rapidement : unie au tannin ou acide tannique, elle produit un composé insoluble et imputrescible auquel on a donné le nom de *cuir*.

Le tannin est un des principes immédiats les plus répandus dans le règne végétal ; l'écorce de la plupart des arbres, mais surtout, dans nos climats, celles du chêne et du sapin, en renferment une grande quantité.

Aucun procédé chimique n'a pu jusqu'à ce jour remplacer l'emploi du tannin dans la préparation des cuirs. Voici en quels termes s'exprime à ce sujet le rapport du jury mixte international de l'Exposition universelle de 1855 : « Il est une fois de plus démontré que, jusqu'à ce jour, tous les agents chimiques employés pour remplacer l'écorce du chêne et diminuer la durée du tannage n'ont pas la propriété de transformer la gélatine ni de donner aux cuirs ces qualités précieuses qui les rendent souples et durables ; que les anciens procédés sont ceux qui ont donné les meilleurs résultats et doivent encore être conservés. »

L'écorce et notamment l'écorce de chêne est donc un des produits précieux, si ce n'est le plus précieux de nos forêts.

« La belle écorce, dit Hartig, lorsqu'elle est bien sèche, se vend dix et douze fois plus cher que le meilleur bois de chauffage, à poids égal ; il y a toujours un très-grand avantage à faire écorcer. J'ai vu souvent qu'on avait fait plus d'argent des écorces que du bois sur lequel on les avait prises. »

Cependant une quantité d'écorce que l'on a évaluée dans ce recueil aux neuf dixièmes de la production (1) reste attachée au bois exploité comme chauffage, industrie ou service, et se pourrit, se disperse ou se brûle sans profit.

On a évalué à 8 millions de francs la perte annuelle qui résulte de ce défaut d'emploi (2).

(1) Voir les *Annales forestières*, t. XIV, p. 141.
(2) Voir les *Annales forestières*, t. XIII, p. 236.

C'est dans le régime douanier que réside la cause de cette inconcevable déperdition de richesse.

Voici quel est le régime imposé aux écorces à tan à l'entrée et à la sortie.

ESPÈCES.			Unités sur lesquelles portent les droits.	ENTRÉE.			SORTIE.	
				Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	DROITS par navires français.	DROITS par navires étrangers ou par terre.	Lois ou décrets qui ont déterminé la quotité des taxes.	Droits.
Écorces à tan.	de sapin	non moulues.	100 kil.	16 juill. 1855.	Exemptes.		28 avr. 1816	Probibées.
		moulues.....	Id.	28 avr. 1816.	50 centimes.			
	autres	non moulues.	Id.	16 juill. 1855.	Exemptes.			
		moulues.....	Id.	28 avr. 1816.	50 centimes.			

Aux termes des lois des 7 juin 1820 et 6 mai 1841, la prohibition de sortie des écorces à tan peut être levée exceptionnellement. Dans ce cas, il est perçu, en vertu des lois des 2 juillet 1836 et 6 mai 1841, les droits ci-après :

Ecorces à tan	de sapin...	moulues........	0f.50	par 100 kilog.
		non moulues....	0 25	
	autres.....	moulues......	2 00	
		non moulues..	1 00	

Le décret du 5 décembre 1857 n'a rien changé à ce régime.

Il a été importé, en 1856, 574,178 kilogrammes d'écorces de sapin et 1,245,623 kilogrammes d'écorces de chêne et autres provenant de l'Association allemande, de Belgique, d'Espagne, etc.

Il a été exporté, pendant la même année, en vertu d'autorisations spéciales, 404,935 kilogrammes d'écorces de toute nature à destination de la Belgique, des Etats Sardes et autres contrées voisines.

Ces quantités relativement insignifiantes ont été échangées, par voie de filtration, entre les points voisins des frontières, à l'aide de facilités locales de transport, mais le commerce général est resté étranger à ce mouvement.

Cette immobilité du commerce extérieur s'explique sans peine : d'une part, l'industrie du pays, surabondamment pourvue d'écorces, n'a pas à en demander à l'étranger ; d'autre part, l'application des lois des 7 juin 1820 et 6 mai 1841 n'a jamais pu tempérer la rigueur de la prohibition à la sortie ; il va être démontré par quelques exemples que ces lois sont implicitement paralysées par les restrictions qui résultent de leur caractère exceptionnel.

Une ordonnance du 30 août 1820 a permis l'exportation, par la rivière de Meuse, de quantités illimitées d'écorces : mais le droit imposé à cette

exportation est équivalent à la somme dont le prix des écorces devrait être augmenté pour devenir rémunérateur.

En 1854, la prohibition a été levée, pour un temps limité, en faveur du département de la Seine-Inférieure : mais, ainsi qu'on pouvait le prévoir, il arriva que les écorces d'autre provenance tentèrent de profiter du bénéfice de la mesure, qui dut être rapportée.

En 1854 encore, sur les réclamations réitérées du Conseil général du Var, la prohibition de sortie fut levée pour les écorces de ce département jusqu'à concurrence de 10 millions de kilogrammes : mais les marchandises qui ne peuvent supporter un fret élevé ne trouvent de débouchés que dans les ports dont le mouvement commercial est considérable. La mesure aurait été efficace si les écorces du Var avaient pu être conduites au port de Marseille ; restreinte aux ports peu commerçants du département, elle devait demeurer sans effet : l'exportation n'a pas dépassé 11,000 kilogrammes par an.

On peut donc considérer comme absolue la prohibition qui pèse, à la sortie, sur les écorces à tan.

L'intérêt de l'industrie nationale de la tannerie réclame-t-il impérieusement cette mesure, si préjudiciable à l'intérêt non moins respectable de la propriété boisée ? Il est permis d'affirmer le contraire : située à proximité des lieux de production du tan, douée des qualités propres à l'industrie française, initiée par une longue expérience aux procédés perfectionnés de fabrication, la tannerie française n'a rien à redouter de la concurrence étrangère. Au surplus, sa supériorité a été constatée avec éclat à l'Exposition universelle de 1855 ; voici, dans l'ordre de leur distribution, les récompenses qui ont été accordées aux tanneurs :

1° Dix-huit médailles de première classe, savoir :

Les huit premières à des fabricants français ;
Les quatre suivantes id. belges ;
Les trois suivantes id. anglais ;
Les deux suivantes id. prussiens ;
La dernière à un fabricant suisse.

2° Vingt-deux médailles de seconde classe, savoir :

Les neuf premières à des fabricants français ;
Les deux suivantes id. suisses ;
Les deux suivantes id. hessois ;
La suivante à un fabricant sarde ;
Les deux suivantes à des fabricants français ;
La suivante à un fabricant belge ;
Les cinq dernières à des fabricants français.

3° Vingt-cinq mentions honorables, savoir :

Les neuf premières à des fabricants français ;
Les deux suivantes id. anglais ;
Les trois suivantes id. autrichiens ;
La suivante à un fabricant prussien ;
Les deux suivantes à des fabricants hessois ;
Les deux suivantes id. belges ;
La suivante à un fabricant suisse ;
La suivante id. sarde ;
Les deux suivantes à des fabricants suisses ;
Les deux dernières id. français.

Est-ce à une industrie aussi florissante que le gouvernement doit réserver le secours de mesures protectrices, alors surtout que ces mesures blessent des intérêts moins prospères? On n'évalue pas à plus de 10 à 20 pour 100 l'augmentation immédiate qui résulterait pour le prix des écorces de la levée de la prohibition ; et encore est-on fondé à penser que cette augmentation ne se maintiendra pas, lorsque la production des écorces à tan, trouvant enfin un débouché, prendra le développement dont elle est susceptible.

Il n'est pas inutile de prévenir l'objection qui pourrait être tirée de ce que la pratique de l'écorcement causant aux taillis un certain dommage, il peut ne pas être sans danger d'en favoriser l'essor. L'écorcement s'effectue au printemps, lorsque le mouvement de la séve diminue l'adhérence de l'écorce au bois ; l'exploitation du taillis se trouve ainsi reculée, la repousse des souches n'a lieu qu'à la séve d'automne et le rejet, encore peu formé à l'entrée de l'hiver, court le danger d'être atteint par la gelée. Ce dommage peut être atténué et même rendu à peu près nul à l'aide de quelques précautions usitées d'ailleurs dans les forêts soumises au régime forestier : dans ces forêts, l'écorcement doit être terminé au 15 mai ; il ne cause, à cette époque, que peu ou point de mal au bois. Que les particuliers adoptent cette pratique, au lieu de reculer l'opération quelquefois jusqu'à l'automne, sacrifiant ainsi une feuille entière et recueillant une écorce qui, d'après Davy, ne renferme que 4.38 pour 100 de tannin, tandis que celle du printemps en contient 6.04 pour 100 ; qu'ils renoncent surtout à l'écorcement sur pied qui déchire la souche jusqu'aux racines et en compromet l'existence ; qu'ils prennent soin enfin de réserver le plus grand nombre possible de baliveaux de semence, ce qui est, à tous les points de vue, la garantie de la régénération, et l'écorcement ne présentera plus aucun danger.

« Je dois faire observer, dit Hartig, à ce sujet, que l'écorcement diminue les produits en bois dans les climats rigoureux, à cause du retard

qu'on est obligé d'apporter dans l'exploitation. En effet, la repousse est bien plus lente dans les taillis qu'on ne coupe que dans le mois de mai que dans ceux qu'on exploite au mois de mars. Cependant il y aura encore avantage suffisant si on peut vendre les écorces au prix ordinaire. Quant aux climats tempérés, on n'aura presque rien à craindre de ces inconvénients. »

D'après ces considérations, il ne semble pas douteux que les écorces à tan ne doivent disparaître de la liste des articles de commerce dont l'exportation demeure prohibée.

G. Serval.

BULLETIN FORESTIER.

Nous venons de parcourir les coupes en exploitation dans les départements de l'Est, et ce que nous avons vu confirme ce que nous disions dans le dernier numéro des *Annales*.

La situation fâcheuse pour certains produits de 1857 est relativement bonne pour ces mêmes produits en 1858.

Ceci s'applique spécialement aux bois d'industrie, aux futaies surtout. Les chênes de 1857, façonnés en charpentes, restent dépréciés et invendus. Ceux de 1858, façonnés en sciages, merrains, lattes, échalas, ont trouvé prompt et avantageux écoulement, à ce point que les fournitures de traverses ne peuvent se faire à défaut de bois disponible dans certaines localités, et que partout ces fournitures se font sans profit sinon avec perte pour les fournisseurs.

Les prix sont différents, suivant que la consommation a demandé les bois sous telle ou telle forme.

Dans les Ardennes, la marine et les sciages ont enlevé toutes les pièces de fortes dimensions aux prix moyens de 6 francs pour la première, et de 5 francs à 5 fr. 50 c. pour les seconds, au quart de la circonférence sans déduction. Ces prix, applicables au bois rendu sur les ports flottables, avaient à supporter des frais de transport de 1 franc à peu près par décistère.

L'exportation en Belgique a fait, sur certains points, une vive concurrence et contribué à maintenir les cours.

Les bois ordinaires employés aux constructions locales ou en traverses, dont le transport était extrêmement coûteux, ont rapporté 2 fr. 50 c. à 3 francs, en forêt, par décistère également au quart sans déduction.

Dans la Meuse, la concurrence du merrain a élevé le prix des pièces de choix à 8 francs au quart, rendu sur les ports ; mais la distance considérable qui sépare les forêts des rivières flottables a réduit ce prix de 2 fr. 50 c. à peu près pour le transport de chaque décistère.

Les petits arbres de l'Argonne, envoyés ordinairement en Champagne pour les constructions particulières, et manquant cette année de ce débouché, sont restés sans valeur en forêt, où on les estime 1 fr. 50 c. au plus le décistère en grume, toujours au quart sans déduction.

Les sciages se seraient vendus cher, si on les eût faits en bois de choix, mais la fente en merrains prenant la plus belle partie de l'arbre, il n'est resté à scier en planches que des bouts chargés de nœuds, et vendus 10 à 20 francs par 100 mètres au-dessous du cours des bois choisis de la Haute-Marne. Or, la dépense étant la même pour le transport et plus élevée pour le débit, le rendement est, en fin de compte, resté peu avantageux.

Dans la Meurthe, la principale industrie est le débit en planches pour Paris. Les arbres très-gros, mais assez mal conformés, ne permettent que par exception de faire des bois de marine. Les cours moyens ont été de 6 à 7 francs au cinquième déduit pour les bois propres au sciage, et de 4 à 5 francs pour les petits arbres mis en traverses.

Le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, traversés par un canal de communication avec le Rhône, ont envoyé dans le Midi beaucoup de leurs bois sous toutes formes et à des conditions avantageuses. La vente au cinquième déduit a rendu, pour les pièces de choix, jusqu'à 8 et 9 francs le décistère. Les petits arbres mis en traverses ont encore produit de 5 à 6 francs en forêt, grâce aux moyens de transport nombreux et économiques offerts sur toute la ligne.

Les mêmes causes ont maintenu les prix dans le Doubs, la Haute-Saône et la Côte-d'Or. Ces trois départements ont fabriqué beaucoup de merrains, très-avantageusement vendus sur tout le cours de la Saône et du Rhône. Quelques demandes pour les constructeurs de Lyon avaient d'abord fait élever outre mesure les prétentions des détenteurs, qui ne voulaient pas vendre leurs beaux chênes au-dessous de 9 francs le décistère en forêt au cinquième déduit. Cette catégorie comprenait les arbres de 1 mètre de circonférence et au-dessus, découpés à 80 centimètres au petit bout. Le prix n'était pas acceptable, et, en effet, les affaires ont été nulles ou à peu près avant l'hiver ; puis, la crise financière ayant fait peur à tout le monde, on fut très-heureux, au printemps, de trouver 6 francs du décistère dont on avait refusé beaucoup plus.

Quelques demandes de traverses avaient aussi fait tenir bien haut les

bois propres à ce débit, on les vendait 70 francs, avec menace de 75 francs pour de nouveaux marchés. Une expédition faite à 60 et 65 francs de certains points où les bois étaient moins tenus a suffi pour rétablir un cours raisonnable dans les trois départements ci-dessus nommés.

Les bois des Vosges ont eu des cours très-différents, selon qu'ils appartenaient au versant de la Saône ou aux versants opposés. Dans le premier cas, ils supportaient les mêmes fluctuations que leurs voisins de la Haute-Saône, avec lesquels ils étaient débités en merrains pour le Midi, ou équarris en marines pour Toulon. La distance à laquelle ils se trouvaient de la rivière établissait seule une différence dans le rendement en forêt, qui s'est trouvé en moyenne de 6 francs le décistère pour les gros arbres, et de 4 francs pour les arbres ordinaires, le tout au cinquième déduit.

Mais, sur les versants de la Meurthe et de la Meuse, la condition a été moins bonne, les prix sont restés de 1 franc par décistère au-dessous de ceux indiqués plus haut.

Cette différence se retrouve bien plus prononcée dans la Haute-Marne, où l'on rencontre les extrêmes, autant sous le rapport de la qualité que sous le rapport du placement avantageux.

Nulle part on ne voit de plus beaux arbres qu'aux environs de Saint-Dizier et Vassy, et le commerce, qui en connaît tout le mérite, se dispute ces arbres avec une concurrence toujours bien vive. Mais rarement aussi trouve-t-on des bois de formes et qualités médiocres, comme dans certaines parties des arrondissements de Chaumont et de Langres.

Aussi, tandis que les belles futaies du Dert et de Vassy se payaient 12 à 15 francs le décistère en forêt, au cinquième déduit, on vendait à Langres et à Chaumont de 3 à 5 francs le même décistère, cinquième déduit. Seulement l'exploitation de ces derniers a donné bénéfice aux exploitants, à cause des prix soutenus des merrains et sciages, tandis qu'il est difficile de préciser la perte subie par les exploitants des beaux arbres trop enviés et néanmoins frappés de la dépréciation qui n'a pas encore cessé de peser sur les charpentes en général depuis le commencement des exploitations.

C'est surtout dans les départements chargés de l'approvisionnement de Paris que cette dépréciation a été sensible pour les exploitants. L'Yonne, l'Aube, la Marne, Seine-et-Marne, l'Oise et l'Aisne en ont passablement souffert; toutefois, nous sommes d'avis que, grâce à la reprise bien marquée qui s'est produite dans les affaires et qui a mis fin à la crise commerciale dont tout le monde se plaignait, les coupes se vendront cette année beaucoup mieux que les plus optimistes n'auraient pu l'espérer il y a quelques mois.

Les futaies, estimées en moyenne 4 à 5 francs le décistère au quart sans déduction dans les coupes exploitées, n'ont rendu, il est vrai, que 3 francs lorsqu'elles ont été converties en charpentes, et chargées de toutes les avances nécessaires pour exploitation et transports; mais la perte est amoindrie par les bénéfices réalisés sur les bois façonnés en lattes, sciages et merrains. Malheureusement, ces industries, peu acclimatées aux environs de Paris, n'ont pu employer qu'une faible quantité de matières, à défaut d'ouvriers exercés et disponibles. Ce n'est guère que dans l'Aube et l'Yonne que les vignobles ayant pu utiliser tous les bois qu'on leur a offerts, l'équilibre s'est trouvé rétabli au profit des exploitations.

Somme toute, nous retrouvons, à la fin du second trimestre, les ports encore chargés d'environ 400,000 décistères de charpentes, et, bien que ce chiffre accuse une diminution de 150,000 sur le précédent trimestre, le stock dépasse encore la mesure des besoins et la situation recommande de la prudence.

Si des futaies nous passons aux taillis, nous trouvons à peu près les mêmes résultats, avec cette différence que les variations de prix ont eu lieu au compte d'autres détenteurs. Les exploitants vendent ordinairement ces produits pendant l'exploitation et souvent même avant toute exploitation. Ce dernier cas se présente surtout dans les pays où les forges enlèvent tout ce qui n'est pas futaie. On se rappelle l'engouement que nous avons constaté aux dernières adjudications, alors que le stère de bois à carboniser se vendait sur pied de 6 à 8 francs. Quelques coupes restées aux mains des marchands de bois, et exploitées par eux, se vendent aujourd'hui le stère façonné de 3 à 4 francs.

Les bois à brûler s'enlèvent encore pour la consommation locale, moyennant une réduction de 1 franc, 2 francs au plus, sur les cours de l'année dernière à la même époque. C'est l'article qui a le moins souffert. Mais, par une fâcheuse compensation, les bois de boulange restent écrasés par la concurrence des pins de Sologne; concurrence d'autant plus redoutable que les boulangers trouvent, à cause de la braise, avantage à brûler le pin, même à prix plus élevé.

Les adjudications déjà faites aux grands établissements publics pour les bois à brûler dans le cours de l'hiver prochain donnent la mesure des dispositions du commerce pour l'établissement des cours. Voici le résultat de la dernière de ces adjudications faite par un bureau de bienfaisance.

Il s'agissait de fournir environ 70,000 cotrets et 50,000 kilos de bois.

La soumission la plus avantageuse a offert les cotrets à 18 fr. 83 c. le cent. La demande la plus élevée était de 22 fr. 50 c.

Pour les bois à brûler neufs il s'est trouvé preneur à 35 fr. 94 c. les mille kilos; soit environ 10 francs de moins qu'en 1857. Les autres soumissions variaient de 36 à 43 francs.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JUILLET 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1858.	1857.	Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 74,623	89,072	»	14,449
— blanc...	—	2 22,0	(2) 14,882	18,634	»	3,752
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,269	1,211	58	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	4,343	6,693	»	2,350
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	256,431	274,698	»	18,267
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	13,843	16,677	»	2,834
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	22,101,170	22,717,964	»	616,794
Charpente et sciage de bois dur........	mètre cube.	11 28,0	15,714	15,658	56	»
Id. de bois blanc....	—	9 60,0	15,437	15,694	»	257
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	21,135	22,511	»	1,376
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	522	338	184	»
— en sapin.	—	0 12,0	3,758	4,341	»	583
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	803,962	930,982	»	127,020
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	693,592	723,419	»	29,827

(1) Ces 74,623 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 29,849,200 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 14,924,600 kil. de houille.

(2) Ces 14,882 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,464,600 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,232,300 kil. de houille.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le deuxième trimestre 1858.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	Bois neuf dur.	Bois neuf tendre.	Cotrets.	Falourdes & bourrées.	CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	Sciages de chêne.	Sciages de hêtre.	Sciages de bois bl.	Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 2e TRIMESTRE.																	
Compiègne	»	551	52	893,600	14,700	»	14,633	50,724	17,368	684	25,891	»	»	»	10,976	»	19,117
Port-aux-Perches	7	415	147	189,566	124,024	314	4,938	5,411	609	17,636	36,008	»	4	»	6,287	384	»
Château-Thierry	»	520	727	15,599	2,375	10,004	10,121	63,594	103,386	341	61,980	67,241	»	»	»	1,126	»
Fontainebleau	»	402	264	26,213	39,366	»	234	15,768	4,988	133	3,976	1,225	»	»	8,366	80	»
Troyes	»	133	223	60,118	39,100	9,146	»	63,200	4,013	»	78,969	»	»	»	»	»	»
Joigny	405	465	462	8,355	67,549	90,740	1,015	37,190	1,851	»	95,031	44	17	4	5,621	10,201	25,440
Clamecy	21,217	2,568	240	»	»	188,284	469	26,757	»	»	2,793	»	28,550	»	24,697	8,441	6,517
Rogny	»	1,867	240	129,282	480,283	75,920	2,794	9,342	1,916	»	4,193	168	2	»	15,746	690	159,478
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	21,629	6,921	2,385	1,322,683	767,397	328 386	34,201	271,986	134,131	18,794	308,841	68,678	28,573	4	71,693	21,422	210,552
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 2e TRIMESTRE.																	
Compiègne	37	594	85	835,200	18,600	»	12,616	41,988	18,303	1,121	22,840	»	»	»	20,415	20	19,117
Port-aux-Perches	95	259	325	55,556	101,612	314	5,214	5,379	1,888	12,873	24,763	»	3	»	6,631	1,674	»
Château-Thierry	»	911	1,118	28,004	2,375	4,968	10,077	91,834	108,201	211	48,962	69,907	»	»	»	1,036	»
Fontainebleau	»	1,939	652	177,468	125,181	»	134	18,511	4,653	183	4,688	850	»	»	6,816	80	»
Troyes	»	448	693	117,992	30,100	18,652	»	124,464	5,546	»	105,239	»	»	»	»	»	»
Joigny	186	1,081	446	88,416	67,404	101,386	1,719	73,904	1,100	»	93,053	»	9	4	3,690	6,657	24,928
Clamecy	9,649	13,640	1,497	»	»	171,773	592	39,414	»	»	2,464	»	10,300	»	23,158	7,654	»
Rogny	»	4,067	420	201,198	428,136	63,860	1,908	34,332	21	»	1,383	168	2	»	14,593	321	96,876
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	9,967	22,939	5,146	1,503,758	775,408	311,143	32,260	429,826	139,312	14,338	303,392	70,985	10,314	4	75,303	17,442	140,021
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 30 JUIN 1858.																	
Compiègne	128	1,305	159	1,078,200	104,500	»	5,867	35,482	2,944	2,349	19,198	»	»	»	1,425	212	»
Port-aux-Perches	276	1,205	481	184,706	102,660	»	3,793	15,182	4,982	14,248	47,912	»	»	»	5,960	1,436	»
Château-Thierry	»	1,975	3,179	21,204	13,796	5,036	6,807	95,465	19,060	156	53,099	41,622	»	»	»	190	»
Fontainebleau	»	2,768	635	120,686	14,949	»	330	19,747	2,263	»	1,017	4,483	»	»	1,550	»	»
Troyes	»	729	994	47,728	16,165	619	»	74,685	5,193	»	59,689	»	»	»	94	»	»
Joigny	774	3,846	1,297	21,116	11,817	2,78	523	70,214	1,419	12	14,713	44	8	»	3,733	6,264	1,412
Clamecy	20,156	4,887	882	»	»	15,642	114	51,635	»	»	2,388	»	27,000	»	7,619	5,922	6,517
Rogny	»	4,648	715	205,332	251,457	15,790	2,599	26,057	2,495	»	4,458	»	»	»	1,153	434	62,823
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	21,334	21,363	10,229	1,678,972	646,524	[illegible]	[illegible]	[illegible]	38,857	13,765	202,472	46,129	27,015	»	21,564	14,508	70,752
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE (1).																	
	9,672	37,382	12,521	1,860,047	623,585	24,592	18,092	546,304	»	»	197,021	»	7,756	»	161,74	10,528	»
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 30 JUIN 1857.																	
	12,860	14,556	5,877	1,412,308	790,855	16,114	21,041	321,903	70,070	26,248	180,275	72,108	17	»	21,378	17,355	63,101

(1) Compris l'état du port de Clamecy, manquant au 31 mars 1858.

ÉTUDES SUR L'AMÉNAGEMENT,

PAR M. TASSY.

M. Tassy vient de faire paraître l'ouvrage que nous avions annoncé dans notre avant-dernier numéro. Nous croyons être agréable à nos lecteurs en en publiant la préface, qui nous a paru propre à leur donner une idée et du but que l'auteur s'est proposé d'atteindre, et du point de vue où il s'est placé pour traiter son sujet.

« Tout porte à croire qu'à l'époque où la civilisation romaine fut apportée dans les Gaules par Jules César, ce pays était presque entièrement couvert de bois (1).

« Au temps même de Charlemagne, c'est-à-dire environ trois siècles après l'expulsion définitive des Romains, l'abondance des bois était encore telle, que l'on dut prendre des mesures sévères pour empêcher leur envahissement sur les plaines cultivées.

« Parmi les forêts qui couvraient alors notre territoire, la plus remarquable par son étendue était celle des Ardennes (la forêt profonde) ; elle avait plus de cent lieues de long. Ces vastes déserts qu'on appelle la Sologne, la Dombe, la Brenne, les Landes, les Dunes, étaient boisés. La ville de Paris, l'ancienne Lutèce, était entourée de forêts, dont celles de Boulogne, de Montmorency, de Vincennes, de Fontainebleau ne sont que les vestiges.

« De ces immenses richesses, que nous reste-t-il ? à peine huit millions d'hectares, dont la plus grande partie en taillis simple, clairières, n'offrant quelque intérêt que pour le chauffage.

« Toute la région comprise entre le Rhône, la Méditerranée et les Cévennes est presque entièrement dénudée. Il en est de même des côtes de l'Océan et de tout le plateau central.

« On ne trouve de masses d'une certaine importance que dans le Jura, les Vosges, les Ardennes, les Pyrénées.

« Quelles sont les causes de cet appauvrissement ?

« Quand on songe à la violence et à la durée des guerres dont notre pays a été le théâtre pendant les premiers siècles qui ont précédé et suivi l'ère chrétienne; quand on se reporte à cette lutte effroyable de dix années qu'eut à soutenir Jules César pour en achever la conquête ; quand on se

(1) Le mot *Gaule* paraît être d'invention romaine ; les gens du pays l'appelaient *Celtique*. Toutefois, quoique le mot *Gallia* soit latin, il vient évidemment de *gaël*, forêt (OZANNEAUX).

rappelle que si, depuis cette conquête (60 ans avant J.-C.) jusqu'à l'invasion franque (406), la Gaule jouit d'une tranquillité relative, vingt peuples divers, sortis des profondeurs de la Germanie, se précipitèrent alors sur elle, et qu'il y eut un désastre immense, universel ; que quarante ans plus tard (451), de nouvelles hordes vinrent fondre encore sur cette malheureuse contrée, à la suite d'Attila ; qu'en 711, les Arabes, à leur tour, franchissant le détroit, y portèrent le fer et la flamme; quand on réfléchit à ces temps d'effervescence terrible, à la puissance dévastatrice de ces masses en mouvement, on est disposé à croire que c'est là qu'il faut chercher la cause principale du déboisement de notre pays. On ne l'y trouverait cependant pas.

« Il paraît, en effet, certain que peu de temps après ces affreuses guerres qui ont rempli les premiers siècles de notre histoire, la végétation forestière avait reconquis une grande partie du terrain qui lui avait été enlevé. C'est que la guerre portait alors avec elle le remède au mal qu'elle causait ; et ce remède, remède désolant d'ailleurs, se devine aisément. La guerre, avec les fléaux qu'elle traînait à sa suite : la peste et la famine, occasionnait d'épouvantables mortalités parmi les hommes, et dépeuplait les campagnes. Les terres abandonnées ne tardaient pas à être envahies par les forêts.

« Des ruines qui ont été découvertes dans les forêts du Haut-Rhin, dans celles de Grand (Vosges), de Damville (Meurthe), et qui remontent à l'époque romaine, indiquent que le sol de ces forêts était autrefois cultivé. Des ruines, également romaines, existent à la Petite-Houssaye, dans la forêt de Brotonne, en Normandie, dans la forêt de Beaumont-le-Roger (Eure). Le plateau de Linenberg, près Abrescheviller, en Lorraine, qui était cultivé autrefois, est aujourd'hui entièrement boisé (1). Au treizième siècle, c'était un dicton populaire en France que les guerres des Anglais y avaient fait pousser le bois (2).

« Il faut donc trouver d'autres raisons que la guerre au déboisement.

« C'est la civilisation, ce sont les vices qu'elle engendre, autant au moins que les besoins qu'elle crée, qui ont été les causes principales de la diminution du sol forestier.

« Je n'apprendrai assurément rien à mes lecteurs lorsque je leur dirai que c'est dans les forêts que l'homme a trouvé les premiers éléments de son bien-être et les instruments de son émancipation : je n'entends parler ici que de l'émancipation matérielle. Les premiers peuples ont été des peuples chasseurs. C'est du produit de la chasse et des fruits sauvages qu'ils vivaient presque exclusivement, et ce sont les bois eux-mêmes qui leur fournissaient aussi et les abris grossiers dont ils se contentaient, et

(1) Maury, *Histoire des forêts*.
(2) Henri Martin, *Histoire de France*.

les armes dont ils se servaient. Plus tard, quand ils connurent l'art de domestiquer les animaux, ils devinrent pasteurs ; ils franchirent le premier degré de l'échelle de la civilisation, et ce progrès eut pour conséquence immédiate et forcée le défrichement d'une certaine portion des bois au milieu desquels ils vivaient : on dut créer des pâturages ; enfin, l'agriculture fut inventée, et, à partir de ce moment, la variété et la quantité toujours croissante des matières alimentaires favorisèrent l'augmentation de la population, provoquèrent de nouveaux besoins. Les sociétés se constituèrent d'abord en tribus, puis en corps de nation. Le sol était conquis ; il fallait conquérir les eaux ; ses forêts en fournirent encore les moyens. Elles suffirent à toutes les exigences. On les attaqua de tous les côtés et par tous les motifs ; tantôt parce qu'elles étaient un obstacle à la culture des céréales, tantôt parce qu'elles renfermaient des instruments de travail ou de transport.

« Il serait bien difficile de déterminer l'effet de chacune de ces influences, et d'ailleurs cela n'est pas nécessaire ; ce que je veux établir, c'est que les besoins de la civilisation ont puissamment contribué à la destruction des forêts. Ce que je tiens à prouver ensuite, c'est qu'ils ont rencontré malheureusement d'énergiques auxiliaires dans les vices que cette civilisation engendre quand elle se laisse emporter par l'orgueil des conquêtes matérielles. Parmi ces vices, je signalerai l'oubli de la solidarité humaine et l'imprévoyance qui en est la conséquence, le goût des plaisirs sensuels, l'ardeur pour les richesses immédiatement réalisables, le mépris pour celles qu'il faut attendre.

« L'homme de nos jours ne vit guère ni dans le passé, ni dans l'avenir : il ne vit que pour le présent ; il ne cherche pas ses jouissances dans le respect des traditions, dans le bien-être de ses descendants ni même dans celui de ses contemporains : il les cherche dans la satisfaction de ses appétits égoïstes et par conséquent matériels. De là son dédain pour les biens dont il ne peut pas immédiatement disposer ; toutes ses aspirations étant concentrées dans l'amour de soi-même, on s'explique qu'il ne fasse aucun cas de ce qui est contingent ; il n'attache d'importance qu'au moment actuel.

« La conservation des forêts est inconciliable avec une pareille manière d'être ; sans prévoyance, sans foi dans l'avenir, sans le sentiment de la solidarité humaine, sans l'intelligence des devoirs réciproques que les générations ont à accomplir, il n'y a pas de garantie sérieuse pour cette conservation. Le profit que la destruction d'un bois pourra procurer immédiatement, quelque faible qu'il soit, prévaudra toujours sur les avantages lointains, quelque considérables qu'on les suppose, que son maintien présenterait.

« Cependant c'est l'ignorance trop généralement répandue dans laquelle on est, en France surtout, relativement à ces avantages, qui donne, — j'aime à le supposer, — aux causes de destruction que je viens d'énumérer une force particulière, et je ne désespère pas assez de mon pays pour croire que s'il était bien pénétré des dangers auxquels il expose son avenir par l'anéantissement de ses forêts, il continuerait à les braver avec autant d'insouciance.

« La vie des hommes est attachée à celle des arbres, on l'oublie trop. Parmi les nations civilisées et rivales, la France est déjà une de celles qui possèdent le moins de bois. C'est un motif d'infériorité plus grave qu'on ne le pense. La Provence se dépeuple, parce que les forêts disparaissent. Nous payons un tribut annuel de plus de 70 millions de francs à l'étranger pour combler le déficit de notre production. Nous possédons une magnifique flotte ; mais une bataille navale malheureuse peut nous l'enlever, et nous la remplacerions difficilement. La situation mérite qu'on y prenne garde et qu'on s'occupe un peu plus efficacement des forêts qu'on ne l'a fait jusqu'à présent.

« Quand on lit l'histoire des anciens, quand on étudie leur caractère, on les voit tout pleins d'un respect religieux pour les bois. Cette histoire est remplie de traits qui montrent qu'une superstition tutélaire s'attachait autrefois à l'existence des arbres. Ils étaient placés sous la protection spéciale de la Divinité. Nos mœurs sont bien éloignées de celles de nos pères. Notre raison impitoyable a voulu sonder tous les mystères ; elle a fait tomber tous les prestiges, et, pour ce qui concerne les bois, leur conservation serait tout à fait compromise si elle ne reposait que sur la vénération dont ils sont l'objet. On peut dire même que, de toutes les propriétés, c'est la moins respectée. Puisqu'il en est ainsi, puisque le positivisme de notre époque a fait tomber les barrières que le sentiment religieux opposait jadis à l'esprit de destruction, c'est dans l'intérêt matériel des populations qu'on doit chercher une sauvegarde qui remplace celle qui n'existe plus ; c'est en faisant comprendre les avantages économiques inhérents à cette nature de propriété ; c'est surtout en enseignant les moyens d'en tirer tous les fruits désirables.

« Pour les personnes étrangères à la sylviculture, la forêt vierge représente le type du beau en matière de richesse forestière : c'est l'expression la plus haute, la plus avantageuse des ressources que peut fournir une masse d'arbres.

« Il y a dans cette opinion une erreur grossière.

« Les forêts, comme les autres biens que la Providence a répandus sur notre globe, ont besoin des soins de l'homme pour développer toute leur puissance productive : là comme ailleurs, la terre n'est féconde que pour

celui qui la cultive. Le tout est de bien la cultiver ; et il est, en conséquence, désirable qu'on en vulgarise autant que possible les moyens.

« C'est, pour mon compte, ce que je viens essayer de faire. J'ai eu à remplir des attributions qui m'ont forcé d'étudier avec une attention particulière une partie de la science forestière sur laquelle il n'existe en France qu'un très-petit nombre de publications : je veux parler de l'aménagement. J'ai pensé que mon devoir était de faire connaître à ce sujet le résultat de mes travaux. On n'y trouvera pas beaucoup de nouveautés. La plupart des idées exposées dans ce volume sont connues ; mais il en est peu qui aient été imprimées. Je les ai recueillies ; je les ai groupées aussi méthodiquement que j'ai pu : voilà mon seul mérite. Parmi les agents, et ils sont nombreux, qui auraient le droit de revendiquer comme leur appartenant une partie des principes et des considérations qu'on va lire, je dois en citer pourtant deux :

« M. Parade, directeur de l'Ecole impériale forestière ;

« M. de Buffévent, ancien conservateur des forêts.

« Ces deux hommes éminents ont bien voulu m'honorer de leur amitié, et j'ai puisé beaucoup de notions, beaucoup de matériaux, soit dans leurs ouvrages, soit dans leurs entretiens.

« Une dernière observation. Je prie que l'on prenne au sérieux le titre de ce volume : *Etudes sur l'aménagement*. Je ne prétends pas publier un traité. Il y a à l'Ecole de Nancy un professeur fort distingué, M. Nanquette, à qui je laisse ce soin, soin dont il s'occupe, mais qui demande beaucoup de temps, et dont il s'acquittera mieux que je n'aurais pu le faire. Je publie de simples études, un essai, un programme, ni plus ni moins ; par conséquent, quelque chose d'incomplet et de discutable. Qu'on veuille bien seulement le discuter, et je n'aurai pas perdu mon temps. »

BOIS. — ADJUDICATIONS.

Des adjudications de coupes de bois auront lieu, dans les forêts de l'État, aux dates suivantes :

Eure. 2e conservation.	Louviers, le 9 octobre. Evreux, le 11 octobre. Andelys, le 13 octobre. Pont-Audemer, le 16 octobre.
Seine-Inférieure. 2e conservation.	Neufchâtel, le 18 octobre. Yvetot, le 20 octobre. Rouen, le 23 octobre. Dieppe, le 25 octobre.

Orne.. . . . . 15e conservation.	Alençon, le 2 septembre. Domfront, le 14 septembre. Mortagne, le 7 octobre. Argentan, le 22 septembre.
Calvados. . . . . 15e conservation.	Vire, le 16 septembre. Bayeux, le 18 septembre. Lisieux, le 20 septembre. Falaise, le 21 septembre.
Sarthe.. . . . . , . 15e conservation.	Le Mans, le 30 septembre. Mamers, le 28 septembre.
Mayenne. . . . . 15e conservation.	Château-Gontier, le 21 septembre.
Eure-et-Loire.. . . . . . . 15e conservation.	Dreux, le 4 octobre. Châteaudun, le 9 octobre.
Saône-et-Loire. . . . . . 17e conservation.	Charolles, le 8 septembre. Mâcon, le 11 septembre. Autun, le 13 septembre. Châlons, le 16 septembre. Louhans, le 18 septembre.
Ain. . . . . 17e conservation.	Belley, le 25 septembre. Nantua, le 27 septembre. Bourg, le 29 septembre.
Loire-Inférieure. . . . . . 23e conservation.	Nantes, le 15 septembre.
Maine-et-Loire. . . . . . 23e conservation.	Baugé, le 17 septembre. Cholet, le 18 septembre.
Vendée. . . . . 24e conservation.	Fontenay, le 11 septembre.
Deux-Sèvres. . . . . . . 24e conservation.	Niort, le 14 septembre. Parthenay, le 16 septembre.
Vienne. . . . . 24e conservation.	Poitiers, le 18 septembre. Loudun, le 20 septembre. Châtellerault, le 22 septembre.
Charente. . . . . 24e conservation.	Ruffec, le 23 septembre. Angoulême, le 25 septembre. Cognac, le 27 septembre.
Charente-Inférieure. . . . 24e conservation.	Saint-Jean-d'Angely, le 29 septembre.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 13 juill.	SAVIN..........	G. gén. de 3e cl. à Loures (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. (trav. d'art), à Niort (Deux-Sèvres).
id.	AUTHENAC......	G. gén. de 2e cl. à Bedous (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 2e cl. à Loures (Hautes-Pyrénées).
22	COLLOT.........	Brigadier séd. de 1re cl., École forestière à Nancy (Meurthe).	Agent comptable, École forestière à Nancy (Meurthe).
23	BROILLIARD......	G. gén. de 2e cl., chargé de l'intérim du cantonnement de Dompaire (Vosges).	G. gén. de 2e cl. à Bains (Vosges).
id.	BAUDIER........	G. gén. de 2e cl. à Bains (Vosges).	G. gén. de 2e cl. à Ramonchamp (Vosges).
id.	MARCHAL.......	G. gén. de 3e cl. à Ramonchamp (Vosges).	G. gén. de 3e cl., chargé de l'intérim du cantonnement de Dompaire (Vosges).

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de la couronne.

2 août.	DE BOISSIEU....	S.-chef de 3e cl. à l'admin. centrale.	Élevé à la 2e cl. de son grade.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur. — Lettre à MM. les membres des Conseils généraux. — Examen d'admission à l'Ecole impériale forestière. — Les inondations et le reboisement.

= *Nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur.* — Par décret en date du 30 juillet dernier, MM. Daurier, directeur de la bergerie de Rambouillet, Florimont, chef de bureau à l'administration centrale des domaines et forêts de la Couronne, et Huart-Delamarre, inspecteur des forêts de la Couronne, à Versailles, ont été promus chevaliers dans l'ordre de la Légion d'honneur.

Par décret en date du 2 août 1858, rendu sur la proposition du ministre des finances, ont été promus dans l'ordre de la Légion d'honneur : au grade d'officier, M. de Forcade la Roquette, directeur général des forêts ; au grade de chevalier : MM. Barbereux, conservateur des forêts à Alençon ; Maison, chef de bureau à l'administration centrale ; Wurstheiser, garde-forestier à Niederbronn (Bas-Rhin).

Par décret en date du 15 août 1858, rendu sur la proposition du prince chargé du ministère de l'Algérie, M. Monnier, inspecteur des forêts, chef de service de la province à Alger, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

= *Société forestière.* — La Commission permanente de la Société forestière a adressé à MM. les membres des Conseils généraux la lettre suivante :

Paris, le 10 août 1858.

Messieurs,

L'accueil favorable que vous avez bien voulu faire aux réclamations de la Société forestière, représentée par sa Commission permanente, engage ses membres à mettre de nouveau sous votre protection les intérêts qu'elle représente, en vous priant de vouloir bien appuyer les vœux émis par un grand nombre de Conseils généraux aux précédentes sessions, dans le but de provoquer des mesures destinées à modifier les dispositions législatives dont l'existence est incontestablement préjudiciable aux intérêts du sol boisé.

Par ses lettres des 18 août 1856 et 20 août 1857, la Commission permanente de la Société vous a exposé les principales souffrances de la propriété forestière, en résu-

mant les vœux émis dans son intérêt; et, tout en signalant chacune de ces souffrances à toute votre sollicitude, elle vient aujourd'hui appeler surtout votre attention sur deux points principaux.

Ces deux points, qui sont :

La répression des délits commis dans les bois des particuliers ;

La libre exportation des bois et écorces ;

Font en ce moment l'objet d'études *spéciales*.

Répression des délits commis dans les bois des particuliers. — Dans un travail intitulé : *Note sur quelques réformes à introduire dans le Code forestier*, une Commission de la Société forestière a fait ressortir les anomalies nombreuses qui existent dans la législation actuelle au point de vue de la répression des délits commis dans les bois des particuliers ; — et le procès-verbal de la *séance du 12 mai* 1857, que vous trouverez ci-joint, indique quelques-unes des modifications jugées utiles pour faire cesser un état de choses si funeste à la propriété forestière.

La Commission du Corps législatif chargée d'étudier le projet de loi sur les défrichements avait pris en considération ces différents travaux dont les principales dispositions ont été produites dans le contre-projet élaboré par elle, mais repoussé par le Conseil d'Etat.

Enfin, tout récemment, le Sénat, dans le rapport qu'il a adressé à l'Empereur, sur le projet de Code rural, a formellement proclamé l'opportunité des mesures que sollicitent depuis si longtemps les propriétaires des bois.

Dans sa séance du 4 juin 1858, la Société forestière, réunie en assemblée générale, a émis un vœu tendant à obtenir que le gouvernement de Sa Majesté voulût bien faire coïncider, avec le projet de loi sur les défrichements, des dispositions analogues à celles admises par la Commission du Corps législatif pour faire jouir la propriété forestière de la protection qui lui manque et qui est accordée par notre législation actuelle aux autres natures de propriétés. Elle a de plus décidé qu'une députation de la Société solliciterait l'honneur d'être admise auprès de Son Excellence M. le garde des sceaux ministre de la justice pour lui exposer de nouveau les souffrances de la propriété boisée et lui transmettre le vœu de la Société.

Libre exportation des bois et écorces. — Un grand nombre de Conseils généraux se sont associés à la demande des propriétaires forestiers, et ont exprimé des vœux de nature à provoquer la révision des règlements et tarifs des douanes, qui ferment aujourd'hui aux produits des bois français l'accès des marchés étrangers, tandis qu'ils ouvrent aux produits des bois étrangers l'accès des marchés français. Tous demandent la libre exportation des écorces, produit dont la majeure partie n'est pas aujourd'hui exploitée, faute de débouchés, et qui pourrait fournir plusieurs millions sous forme de salaire à la classe des ouvriers forestiers.

Cette question, soumise à une enquête administrative, a été presque partout envisagée d'une manière favorable à la libre exportation (1).

La Société, dans sa séance du 4 juin dernier, a décidé qu'une députation choisie parmi ses membres solliciterait l'honneur d'être admise auprès de LL. EE. MM. les ministres des finances et de l'agriculture, afin de leur exposer les avantages qui pourraient ressortir pour l'agriculture, le commerce, le sol forestier et même pour le Trésor, d'une modification apportée à un état de choses qui occasionne à la propriété

(1) Il résulte d'une notice insérée par M. Delbet dans les *Annales forestières*, que l'on n'écorce pas la dixième partie des bois susceptibles de l'être, ce qui occasionne une perte sèche qui, d'après ses calculs, ne doit pas s'élever à moins de 8 millions.

forestière et à la classe ouvrière des départements forestiers un préjudice considérable, sans donner d'amélioration sérieuse à aucun autre genre d'industrie.

Ces députations auraient certainement une action bien plus utile, si les vœux de la Société qu'elle devront transmettre avaient été préalablement adoptés et reproduits par les Conseils généraux, pendant le cours de la session qui va s'ouvrir.

Aussi la Commission permanente vient-elle vous demander d'examiner ces questions avec soin, et, dans le cas où vous les jugeriez dignes de l'intérêt qu'en général elles inspirent, de vouloir bien joindre vos vœux à ceux de la Société forestière.

Recevez, Messieurs, l'expression des sentiments de considération avec lesquels nous avons l'honneur d'être

Les membres du bureau de la Société :

MM. le duc de RAUZAN, *Président.*

le comte de LARIBOISIÈRE, *sénateur* ;
BENOIT D'AZY, *ancien député* ;
EUG. CHEVANDIER, *membre de l'Institut* ;
le comte de SAINT-LÉGER, *membre du Conseil général de la Nièvre* ;
le comte O. LE PELETIER D'AUNAY, *membre du Corps législatif* ;
} *Vice-Présidents.*

le marquis de LA BAUME ;
FERDINAND DE LESSEPS, *ministre plénipotentiaire* ;
L. C. MICHEL ;
SEGURET, *ancien inspecteur des forêts du domaine privé* ;
TREFOUEL, *avocat à la Cour impériale* ;
} *Secrétaires.*

= *Examen d'admission à l'École impériale forestière.* — Quatre-vingt-sept jeunes gens se sont fait inscrire cette année comme candidats à l'École impériale forestière. Sur ce nombre, quarante-neuf ont passé leur examen à Paris. Nous donnons ci-après les questions et sujets de compositions que ces derniers ont dû traiter par écrit, conformément au programme.

COMPOSITION FRANÇAISE. — Mémoire présenté à Sully par Henri IV, à la fin des guerres civiles, sur les moyens les plus propres à assurer le bonheur et la prospérité de la France. Il lui indique l'agriculture comme la principale source des richesses. — Dictée.

COMPOSITION LATINE. — *Version* : *De usu temporis* (Senec., *Epist.* I).

HISTOIRE NATURELLE. — *Zoologie.* Description de l'appareil digestif et de ses annexes.

Botanique. Structure de la tige dans les végétaux dicotylédonés et monocotylédonés.

Minéralogie et Géologie. Terrain houiller ; son origine, sa disposition ; ses principaux fossiles (1).

(1) Les candidats doivent se renfermer strictement dans la question qui leur est posée, en histoire naturelle plus qu'en toute autre matière. Il est facile de passer d'un sujet à un autre, ce que ne manquent pas de faire un grand nombre de candidats qui, par ce procédé, choisissent le sujet de leurs compositions.

MATHÉMATIQUES. — *Arithmétique.* Partager une somme en parties proportionnelles à des nombres donnés. Indiquer la marche générale de la solution et appliquer à un exemple numérique sa vérification.

Algèbre. Résumer la théorie des progressions arithmétique et géométrique ; en déduire le principe fondamental des logarithmes.

Géométrie. Comment calcule-t-on, par les procédés de la géométrie élémentaire, le rapport de la circonférence au diamètre.

Trigonométrie. Exposer et démontrer les formules calculables par logarithmes qui expriment la surface d'un triangle en fonction des angles, des côtés, c'est-à-dire en fonction de trois éléments connus.

PHYSIQUE. De la pile de Volta et de ses effets ; des différents genres de piles.

CHIMIE. Des sels en général ; loi de Berthollet ; détermination du genre des sels les plus usuels ; cellulose.

MÉCANIQUE. Théorie du levier, du treuil et de la poulie.

COSMOGRAPHIE. Explication élémentaire des éclipses de soleil et de lune.

= *Les inondations et le reboisement.* — M. Dausse, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a lu récemment à l'Académie des sciences un long mémoire intitulé : *Solution du problème des inondations*, dans lequel il a exposé avec beaucoup de clarté le résultat des études qu'il a faites sur le système hydrographique de la Suisse, et sur les moyens employés par le gouvernement de ce pays pour prévenir le retour des inondations. Nous nous proposons de donner prochainement à nos lecteurs l'analyse de ce remarquable et intéressant travail; aujourd'hui nous ne pouvons qu'en faire connaître la conclusion, qui est ainsi formulée : « Le reboisement est le plus général et le principal remède au fléau des inondations ; en un mot, le remède *naturel*, c'est-à-dire le plus simple, le moins coûteux et le plus sûr à tous égards. »

De son côté, M. Babinet a lu, ou plutôt n'a pas pu lire devant toutes les Académies réunies à la séance solennelle du 14 août, un discours où, à propos de la science météorologique, il fait connaître toutes ses idées sur la question des inondations, et sur les avantages que la France pourrait retirer du reboisement. Nous reviendrons sur l'œuvre du spirituel académicien, aussitôt qu'elle aura été livrée à la publicité.

OBSERVATIONS

SUR LE

NOUVEAU MODE DE TRAITEMENT DES TAILLIS SOUS FUTAIE

PROPOSÉ PAR MM. GURNAUD ET BUJON.

Nous avons récemment publié un remarquable travail, dans lequel MM. Gurnaud et Bujon ont exposé, avec tous les développements que comportait l'importance de la matière, un nouveau mode d'exploitation qu'ils proposent de substituer au traitement actuellement en vigueur des taillis sous futaie. M. Cornebois, dont le nom est déjà connu de nos lecteurs, vient de nous adresser, en nous priant de l'insérer, une lettre où il a consigné les quelques objections que lui paraît devoir soulever le travail dont il s'agit.

Nous nous empressons d'autant plus d'accéder à cette invitation que nous avons la conviction qu'une polémique sur la question traitée par MM. Gurnaud et Bujon ne peut qu'amener d'excellents résultats, au point de vue du progrès de la science. Il est à remarquer en effet que, bien que la plupart de nos forêts soient actuellement soumises au traitement des taillis sous futaie, ce mode d'exploitation est peut-être celui de tous qui, jusqu'à présent, a été le moins étudié et discuté.

Au commencement de cette année, nous disions aux agents forestiers de considérer les *Annales* comme une tribune, et nous les invitions à y venir faire connaître le fruit de leurs travaux, ou discuter les travaux de leurs collègues. Notre appel a été entendu. C'est avec un vif sentiment de plaisir que nous le constatons aujourd'hui. G. T.

Monsieur le Directeur,

Deux agents forestiers de mérite, animés du désir de voir passer à l'état de science exacte notre belle science forestière, que trente ans d'efforts d'hommes ardents pour le progrès n'ont pu encore dégager complétement des nuages au sein desquels ils l'avaient trouvée, MM. Gurnaud et Bujon, ont inséré dans votre recueil une nouvelle méthode applicable au traitement des taillis sous futaie.

Grâce au talent d'exposition de ces auteurs, on ne peut pas la lire une première fois sans être séduit par les résultats qu'elle paraît offrir. Rapport soutenu, régénération facile en bonnes essences, accroissement de possibilité, telles en sont les conséquences. Une seconde lecture m'ayant inspiré quelques doutes, j'ai senti le besoin de méditations plus longues encore, et c'est leur résultat, assez différent de celui auquel sont arrivés MM. Gurnaud et Bujon, que je viens vous demander la permission de faire connaître à vos lecteurs.

Une première chose à remarquer dans l'exposition faite par ces Messieurs, c'est leur assimilation de la futaie sur taillis à une forêt jardinée. Certainement on trouve dans l'une et dans l'autre des groupes d'arbres d'âges différents assez con-

fusément mêlés, mais là s'arrête la ressemblance, et ces caractères ne suffisent pas, à mon sens, pour autoriser les conclusions émises par MM. Gurnaud et Bujon. L'idée que je me fais d'une forêt jardinée est une réunion d'arbres de tous les âges, serrés les uns contre les autres, comme cela doit être où le peuplement est complet, et où ceux qui ont le plus de grosseur et d'élévation gênent ceux qui se trouvent immédiatement sous leur couvert et en ralentissent la végétation.

Dans un taillis sous futaie bien traité, à part la bigarrure signalée, on ne trouve rien de pareil; au lieu d'un peuplement complet, il n'y a, par hectare, que cent à cent cinquante arbres couvrant, au plus, le tiers de la surface boisée et distribués sur toute son étendue, de telle sorte que chacun peut, sans entraves, développer sa cîme en hauteur et en largeur. Chaque arbre a, latéralement et par en haut, une part suffisante d'air et de lumière, car ses voisins ne peuvent lui en rien ravir.

Ce n'est donc pas là qu'existent les défauts du taillis sous futaie; la raison n'indique pas qu'il faille, pour cause de mélange inévitable de réserves de différents âges, renoncer à ce mode de culture.

Mais, quand j'aurais raison sur ce point, je ne ferais aucun tort à la nouvelle théorie, car cette critique est en dehors d'elle ; il faut, si je veux prouver que l'on doit se défier de ses apparences, l'appliquer immédiatement et la suivre pendant les phases d'une longue végétation, afin de montrer qu'elle conduit à d'autres conséquences que celles prédites par ses auteurs. Voyons donc en quoi elle consiste : j'ai un taillis simple de chêne que je juge en assez bon fonds pour abandonner le système de culture usité jusqu'à ce jour, et duquel j'entends tirer du bois de feu et du bois d'œuvre. Je m'arrête à dire que ce qu'on appelle vulgairement *le bois de taillis*, le bois de feu, je le trouverai au moyen de coupes périodiques, tous les trente ans, et que je ne laisserai pas les réserves que je compte établir pour avoir du bois d'œuvre dépasser l'âge de cent vingt ans. Que va-t-il se passer dans cet intervalle en appliquant la méthode de MM. Gurnaud et Bujon ?

Lorsque je ferai ma première coupe, je laisserai sur pied des baliveaux de l'âge du taillis pour constituer la réserve et j'agirai de même les années suivantes à l'égard des vingt-neuf autres coupes. Je reviendrai alors à la première, dont j'abattrai le taillis et quelques réserves, des modernes, ayant alors soixante ans, et je ferai de même pour les vingt-neuf autres. A une troisième exploitation, alors que les modernes de la première coupe seront devenus anciens, ayant quatre-vingt-dix ans, je modifierai mes exploitations en m'occupant de coupes de régénération qui forment un des points essentiels de la méthode, et, dans ce but, j'opérerai ainsi qu'il suit :

Je partagerai la forêt en quatre parties ou affectations, comprenant chacune un nombre entier de coupes, et, comme 30 n'est pas divisible par 4, je mettrai dans la première neuf coupes et, dans chacune des trois autres, sept coupes. Je régénérerai la première en trente ans, au moyen des coupes dites d'ensemencement, secondaire et définitive, suspendant les unes et les autres de temps à autre pour porter la cognée dans les coupes de taillis de la deuxième, de la troisième et de la quatrième, au fur et à mesure que le taillis aura trente ans. Cette période écoulée, je traiterai la deuxième affectation comme la première en suspendant les coupes lorsque dans la première, la troisième ou la quatrième il y aura un taillis de trente ans à exploiter; je me comporterai d'une manière analogue pour la troisième et la quatrième, et ainsi de suite.

Telle est en gros, ce me semble, la nouvelle méthode. On le voit, c'est assez simple, mais à quoi mène-t-elle ?

Dans une période de trente ans il y aura, dans la première affectation, neuf coupes à régénérer par la semence ; ce qui indique que les diverses parties de chacune

n'auront pas le même âge quand le repeuplement sera obtenu ; il pourra y avoir dans les bois de la même coupe ou de deux coupes, dont le taillis devra être ultérieurement coupé à une année de distance, plusieurs années de différence ; ce qui sera un grand inconvénient.

L'obligation de régénérer naturellement compromettra le rapport soutenu et me conduira même à suspendre les exploitations pendant certaines années, par la raison que si les coupes d'ensemencement peuvent à la rigueur être faites à peu près en tout temps, il n'en est pas de même des coupes secondaires et des coupes définitives, auxquelles on ne peut procéder que quand un repeuplement s'est formé. Or, je ne pourrai trouver de compensation nulle part ; mon revenu ne marchera donc que par soubresauts. On a vu souvent, dans des aménagements de futaie, des coupes retardées de dix ans.

Ce ne sera qu'à la fin de la période de régénération de chaque affectation que je trouverai des chênes d'environ cent vingt ans, de sorte que mes besoins de chaque année seront déçus.

Lorsque je commencerai les coupes d'ensemencement, le sol, sous les arbres de semence, ne sera pas nu : il renfermera de vieilles souches qui donneront encore de nombreux rejets. Pour peu qu'une année de semence se fasse attendre, je verrai sous les réserves un taillis très-clair de huit ou dix ans, au milieu duquel les jeunes brins de semence viendront très-mal. Ou bien il me faudra receper les rejets au moment de la glandée, ce qui sera une opération onéreuse ; ou bien je les laisserai vivre jusqu'au moment où le semis aura trente ans, et je n'obtiendrai certainement alors qu'un repeuplement rabougri.

Mais ces inconvénients, qui peuvent s'appliquer à chaque affectation, sont les moindres, et je crois fermement que la méthode que j'examine conduirait, entre la première et la troisième révolution, à l'annulation presque complète des produits de taillis.

En effet, pour établir une coupe d'ensemencement (coupe sombre) sur un hectare d'un peuplement de quatre-vingt-dix ans, il faudra au moins deux cent vingt-cinq réserves, couvrant les deux tiers environ de la surface. Puisqu'il est entendu que j'abattrai des réserves au retour de chaque exploitation de taillis, ces deux cent vingt-cinq arbres seront le restant de ceux que j'aurai réservés à l'âge de soixante et de quatre-vingt-dix ans. En tenant compte de ces deux causes de diminution dans le nombre primitif des baliveaux de l'âge du taillis réservé, et, aussi, de l'effet destructeur des intempéries, on trouvera que le nombre des modernes devait être d'au moins trois cents, couvrant près de la moitié de la surface. Ainsi, pendant la moitié environ de la deuxième révolution et la totalité de la troisième, c'est-à-dire pendant quarante-cinq ans, le taillis aura dû végéter sous des arbres couvrant de la moitié aux deux tiers de la surface ! Or, tout le monde sait qu'un couvert pareil est mortel pour un taillis de chêne, essence qui n'en supporte pour ainsi dire aucun.

MM. Gurnaud et Bujon ne me paraissent pas prouver que leur méthode donnerait une possibilité plus forte ; ils le disent simplement. Je ne puis considérer leur assertion que comme l'expression d'une opinion que l'on pourrait réfuter. On peut dire que la possibilité, bien loin de s'accroître comme ils le prétendent, diminuera dans le cours de la première révolution du taillis qu'ils ont pris pour exemple. Pour le prouver, il suffit de remarquer qu'ils ont admis que le matériel total debout avant l'exploitation de la première coupe est représenté par le chiffre 200 ; si donc on en défalque 30 au moins, produit des baliveaux réservés, on n'aura plus que 170 pour le matériel coupé, et au lieu du chiffre 410 en quatre ans on ne trouvera plus que 380, soit 20 de moins qu'avec la méthode ordinaire.

Ces Messieurs accusent la méthode du taillis composé d'avoir amené la disparition des bonnes essences dans nos forêts; ce reproche est-il fondé et ne devrait-on pas l'adresser plus justement aux forestiers d'autrefois? Nos pères nous ont légué une rude besogne. Ils coupaient, coupaient et s'inquiétaient peu de repeupler; ce que la nature ne faisait pas, ils ne songeaient pas toujours à le faire, et l'on sait qu'elle a besoin d'être secondée, suppléée même dans les forêts de chêne. Au lieu de remplacer par des sujets de cette essence les souches qui mouraient à chaque exploitation, ils laissaient envahir leur place par des bois blancs, et, plus souvent encore, par des morts-bois et des épines. Au début de ma carrière de forestier, j'ai parcouru et visité en détail un arrondissement du département des Vosges renfermant quinze mille hectares de forêts communales en taillis; je ne me rappelle pas y avoir vu une seule pépinière. On commençait seulement à y faire des éclaircies, des nettoiements pour dégager les chênes des fourrés souvent inextricables de ronces, d'épines, au milieu desquels ils étouffaient, et pour les préserver du couvert des bois blancs.

Remercions donc MM. Gurnaud et Bujon d'avoir eu la généreuse idée de nous confier le résultat de leurs réflexions, de leurs efforts pour donner de l'impulsion à une bonne direction à l'art du forestier. Engageons toutes les personnes qui ont comme eux à cœur les intérêts du pays à entrer dans la voie de publicité qui leur est offerte, afin que tout le monde puisse profiter des étincelles de raison que toute discussion fait jaillir; mais disons, en terminant, que le moment d'abandonner la vieille méthode du taillis composé n'est pas encore venu.

Ouvrons le livre de notre maître à tous, de l'éminent forestier qui, le premier, en France, a su coordonner les éléments épars de la science forestière et faire un livre devenu classique; suivons les conseils qu'il nous donne, ne laissons point de vides dans nos forêts, faisons des pépinières, apprenons à disposer les réserves de manière à nuire le moins possible au sous-bois qui doit avec elles constituer le revenu des forêts; évitons les futaies bâtardes auxquelles donne naissance une réserve trop nombreuse, et conservons nos taillis composés ou taillis sous futaie.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués,

J. Cornebois,
Sous-inspecteur des forêts.

Épinal, le 21 juillet 1858.

ÉTUDE ANALYTIQUE

DU MANUEL THÉORIQUE ET PRATIQUE DE L'ESTIMATEUR DES FORÊTS,

PAR M. NOIROT-BONNET.

(Deuxième édition refondue et très-augmentée.)

(Suite et fin.)

CHAPITRE IV. — ÉVALUATION DES BOIS EXPLOITABLES.

Nous arrivons à l'évaluation des bois exploitables. Ce chapitre aurait dû précéder ceux qui traitent du sol et de la superficie croissante, puis-

que leur valeur se déduit de celle de la coupe parvenue à maturité. Nous ne voyons pas pourquoi l'auteur intervertit ainsi l'ordre naturel des idées ; pourquoi, dans ce chapitre même, il parle du prix des bois, avant de nous apprendre l'appréciation de leur volume. Suivons-le néanmoins.

SECTION I. — *Evaluation en argent.* — Dans la 1re section de ce chapitre, il expose que l'évaluation des bois exploitables doit être basée sur la connaissance des divers usages auxquels les essences sont propres. A cette occasion, il reprend en sens inverse l'énumération qu'il a faite au début de son livre ; c'est-à-dire, qu'au lieu de faire la nomenclature des essences et de leur emploi, il les classe par ordre de convenance, sous les diverses rubriques de *charbon*, *chauffage*, *constructions*, *usines*, *merrain*, *sciage*, *échalas*, *charronnage*, etc. Toutefois il conclut en signalant le prix des bois de chauffage et de charpente comme les régulateurs ordinaires de l'évaluation des superficies exploitables.

SECTION II. — *Taillis.* — La 2e section concerne les produits des taillis. Une longue expérience et la comparaison des bois sur pied avec les bois abattus dans des coupes identiques de sol et de peuplement, tels sont les procédés d'estimation les plus sûrs. A défaut d'expérience et de termes de comparaison, on peut recourir au système des places d'essai, lequel consiste à compter, sur pied ou abattus et sur autant de points que la coupe présente de différences sensibles, tous les brins qui couvrent un ou plusieurs ares. M. Noirot-Bonnet explique en détail cette méthode très-connue et qui n'offre pas d'autre difficulté que le choix judicieux des points d'expérimentation.

Cette même section comprend sous un paragraphe particulier une digression intitulée : *Transformation des aménagements.* C'est une nouvelle application des tarifs et une nouvelle démonstration, non-seulement de la supériorité des coupes réglées sur les bois non aménagés, mais encore de la supériorité des coupes annuelles sur les coupes plus ou moins distancées.

SECTION III. — *Cordage des bois ronds.* — La section suivante, divisée en deux paragraphes, est relative au cordage des bois ronds. M. Noirot-Bonnet prouve par des calculs très-simples que la solidité réelle du stère de billes parfaitement cylindriques est de 0.7854 et par conséquent le vide de 0.2146. Mais comme il n'existe pas de bois exactement cylindriques, il a déduit de diverses expériences une suite de facteurs de réduction pour les diverses grosseurs de rondins, à l'aide desquels on connaît le nombre de bûches rondes plus ou moins cylindriques nécessaires pour former un stère et les facteurs de réduction de chaque nombre. Un second tableau donne la quantité de baliveaux de 0m,19 à 0m,56 que peut contenir la membrure d'un stère.

Il entre dans un stère :

246	×	0.82	=	202	billes	de	0.20
110	×	0.90	=	100	—		0.30
61.7	×	0.93	=	57	—		0.40
30.5	×	0.95	=	28	—		0.50
27.5	×	0.97	=	27	—		0.60

ou en moyenne :

34	baliveaux	de	0.20	de tour	sur	6.00	de	hauteur.
24	—		0.23		—	6.50		—
16	—		0.27		—	7.50		—
11	—		0.31		—	8.50		—
7	—		0.35		—	10.00		—

Les tableaux auxquels nous empruntons ces quelques chiffres doivent conduire à des résultats très-rapprochés de la vérité, s'ils sont mis en œuvre avec les précautions indiquées. Aussi félicitons-nous l'auteur de les avoir établis.

Sections IV et V. — *Cubage des futaies.* — La table qu'il a calculée pour le cubage des arbres en grume a beaucoup d'analogie avec les tables du même genre, que l'on trouve dans tous les ouvrages de métrologie forestière. Les chiffres qui remplissent les colonnes donnent, pour les hauteurs de 0m.33 à 12.00 distancées entre elles de 0.33, la solidité au 5e déduit du fût des arbres, dont la grosseur moyenne s'élève par gradation de 0.05 depuis 0.50 jusqu'à 4.05. Chaque grosseur moyenne correspond à la circonférence prise à 1.50 du sol et ramenée à la circonférence moyenne par une réduction de 11 pour 100. Les auteurs ne sont pas d'accord sur cette réduction et laissent ordinairement au lecteur le soin de la faire lui-même. Dans sa première édition, M. Noirot-Bonnet avait adopté celle de 10 pour 100 sur la circonférence prise à 1.33 du sol. Celle de 11 pour 100 qu'il adopte aujourd'hui sur la circonférence prise à 1.50 du pied de l'arbre est sensiblement plus forte. Nous ne doutons pas qu'elle ne résulte d'observations plus nombreuses et plus variées que celles qui avaient motivé son premier chiffre ; nous ne doutons pas qu'elle ne soit exacte pour les forêts qu'il a étudiées ; néanmoins, nous hésitons à la croire applicable à toutes les forêts, tant la croissance des arbres présente de variété suivant les essences, le sol et le climat. En cas qu'il faille s'en écarter, rien n'est plus facile, du reste, que de réduire soi-même la circonférence et de faire usage de la table, quelle que soit la réduction, puisque cette table est réellement calculée pour la circonférence moyenne et ne s'applique à la circonférence mesurée que par une correspondance de chiffres à laquelle on peut n'avoir aucun égard.

Section VI. — Le cubage au 5e déduit est le plus usité. En doublant le chiffre de cet équarrissage, on obtient, à 0.011 près, soit à 1 mètre drès sur 385 mètres, la solidité cylindrique. Pour plus de précision et

pour les autres équarrissages, on peut recourir aux calculs directs, dont la marche théorique est tracée dans cette sixième section.

Cette dernière partie du 4e chapitre comprend encore cinq paragraphes intéressants.

§ 1. — *Cordage des bois de quartier.* — Plus une bille en grume est divisée, plus elle présente de volume et moins il entre de solidité réelle dans la membrure du stère. MM. Hartig et de Verneck ont étudié, avec plus de soin qu'on ne l'avait fait avant eux, la proportion du vide et du plein pour chaque essence. Leurs expériences, consignées dans le *Dictionnaire* de Baudrillart, ont servi de base à tous les métrologues. C'est encore la source à laquelle a puisé M. Noirot-Bonnet, pour établir la table de cordage dont voici le résumé :

Le mètre cube produit en moyenne, c'est-à-dire plus ou moins, selon les essences :

Pour les arbres droits. . .	1st.48	et la solidité réelle est de	0.68	par stère.
Pour les arbres tors.. . . .	1 60	—	0.63	—
Pour les branchages. . . .	1 86	—	0.54	—

§ 2. — *Branchages des futaies.* — Duhamel a, le premier, signalé le rapport qui existe entre le corps de l'arbre et les branches. Depuis Duhamel, les observations se sont multipliées, et l'on est parvenu à déterminer plus ou moins approximativement ce rapport pour les diverses essences et pour les diverses conditions de la végétation.

Le cordage des branchages peut se déduire, pour les arbres sur pied, de la circonférence du fût ou de sa solidité soit cylindrique, soit équarrie. De là, diverses manières de l'exprimer. Suivant M. Noirot-Bonnet,

D'une part, les futaies très-branchues donnent par mètre cube de bois équarri, au 5e déduit. . . . . 3st.00 à 3st.50
les futaies moyennement branchues.. 2 50 à 3 00
et les futaies peu branchues. . . . . 2 00 à 2 50

D'autre part, un chêne	de 1 mètre de tour, produit	0st.75 à 1st.00	
—	de 2	—	4 00 à 5 00
—	de 3	—	9 00 à 10 50
un hêtre	de 1	—	1 00 à 1 33
—	de 2	—	3 50 à 4 50
—	de 3	—	8 50 à 9 50

Enfin, selon que le fût est destiné au chauffage, à la moyenne ou à la haute charpente

les branches des chênes cubent..	1.20 à 1.60	— 2.30 à 3.00	— 3.00 à 4.00
les branches des hêtres et charmes. . . .	1.80 à 2.40	— 2.70 à 3.30	— 3.60 à 4.50

Le rapport déduit des circonférences est ici sensiblement plus élevé que dans le *Traité de cubage* de M. Cussot.

Ce paragraphe est terminé par un tableau du retrait d'un stère par le desséchement. En face des diverses essences répétées dans les trois catégories de bois droits, de bois tors et de branchages, on lit le nombre

de centimètres que perd chaque stère après trois mois et après six mois de dessiccation.

Dans le premier cas, l'affaissement est de.	0^m03 à 0^m10
et dans le second cas, de.	0 06 à 0 15

§ 3. — *Pesanteur des bois.* — M. Noirot-Bonnet résume dans un tableau comprenant 34 essences les nombreuses expériences des savants français et étrangers sur la pesanteur spécifique des bois à l'état vert et à l'état sec. Ces expériences sont consignées dans le *Dictionnaire* de Baudrillart, à l'article Bois.

Le pied cube	de chêne-rouvre	pèse : vert,	42	kil.; sec,	29	kil.; perte,	13	kil.
—	de hêtre	—	33	—	24	—	9	—
—	de charme	—	32	—	26	—	5	—
—	de bouleau	—	32	—	23	—	9	—
—	de tremble	—	27	—	17	—	10	—
—	de pin	—	34	—	20	—	14	—
—	d'épicéa	—	29	—	17	—	12	—

§ 4. — *De la combustibilité des bois.* — Le plus ou moins de calorique dégagé par chaque essence, le plus ou moins de durée de la combustion ont été aussi l'objet de nombreuses expériences détaillées au même article Bois du *Dictionnaire* de Baudrillart. M. Noirot-Bonnet les a aussi résumées sous une forme simple, qui permet de comparer facilement les bois entre eux. Représentant par 100 le plus haut degré de valeur calorifique, il classe 21 essences par gradation décroissante. C'est le charme qui occupe le premier rang.

Charme,	bois de quartier,	100;	rondin,	80
Hêtre,	—	95	—	71
Chêne-rouvre,	—	94	—	80
Bouleau,	—	88	—	62
Epicéa,	—	77	—	47
Pin,	—	74	—	46
Tremble,	—	63	—	58

En combinant la combustibilité avec la solidité, on obtient avec exactitude la valeur relative comme bois de chauffage de chaque espèce de bois. Si nous voulons savoir ce que vaut le stère de tremble quand le prix du stère de charme est fixé à 17 francs, nous multiplions la solidité du charme qui est 0.60 d'après le tableau dont nous avons donné les moyennes au paragraphe 1, par sa combustibilité 100, et la solidité du tremble 0.60 par sa combustibilité 63. Les deux produits 6,000 et 3,700 ou plus simplement 60 et 37 deviennent les termes de comparaison, et l'on établit la proportion

$$60 : 37 :: 17 \text{ fr.} : x$$

qui donne pour la valeur relative du tremble 10 fr. 50 c.

§ 5. — *De la carbonisation.* — Le *Dictionnaire* de M. Baudrillart contient un traité de carbonisation auquel M. Noirot-Bonnet a emprunté sans

doute les principaux éléments de ce paragraphe. Le bois carbonisé par les procédés ordinaires se réduit à 33 pour 100 de son volume. La carbonisation en vaisseau clos peut donner 40 pour 100; mais le produit est de qualité inférieure.

Un stère de bois à charbon pèse environ 400 kilogrammes et fournit 70 à 75 kilogrammes de charbon; 14 stères rendent en moyenne 5 mètres cubes ou 50 hectolitres de charbon.

Le charbon de 15st.50 de taillis de 30 ans ou de 16st.50 de taillis de 25 ans est absorbé par la fabrication d'une tonne de fonte, soit 100 kilogrammes, extraite de 1,500 litres de minerai lavé.

Les diverses essences présentent, dans la production du charbon, à peu près la même valeur relative que les divers bois de chauffage.

Le charbon	de charme	valant	100
—	de hêtre	vaut	95
—	de chêne	—	87
—	de bouleau	—	86
—	d'épicéa	—	70
—	de pin	—	80
—	de tremble	—	65

CHAPITRE V. — ÉVALUATION DU REVENU ANNUEL DES FORÊTS.

SECTION I. — *Revenu des taillis.* — L'auteur démontre ici pour la seconde fois que les bois aménagés en coupes annuelles produisent plus que les bois aménagés en coupes périodiques, et qu'abstraction faite des intérêts accumulés, les uns et les autres donneraient le même revenu. Cette surabondance de démonstration témoigne qu'il se complaît dans le développement de ses idées. Ne troublons pas son bonheur et passons à la 2e section.

SECTION II. — *Revenu des futaies sur taillis.* — Pour que cette partie de la superficie produise le plus possible sans nuire au taillis, M. Noirot-Bonnet crée des espèces de forêts imaginaires dans lesquelles il pratique cinq balivages types correspondant aux aménagements de 20 ans (bois des particuliers), de 25, 30 et 35 ans (bois des communes) et de 40 ans (bois de l'Etat).

Il réserve d'abord 70 baliveaux de l'âge dans chaque aménagement.

Ensuite :

Dans l'aménagement de 20 ans.

Il réserve	15,	et abat	55	sur-taillis (baliveaux de 2 âges).
—	5,	—	10	modernes.
—	»	—	5	anciens.

Dans l'aménagement de 25 ans.

Il réserve	18,	et abat	52	sur-taillis.
—	8,	—	10	modernes.
—	3,	—	5	anciens.
—	1,	—	2	sur-anciens (arbres de 5 âges)
—	»	—	1	vieille-écorce (arbre de 6 âges).

Dans l'aménagement de 30 ans.

Il réserve	22,	et abat	48	sur-taillis.
—	11,	—	11	modernes.
—	5,	—	6	anciens.
—	2,	—	3	sur-anciens.
—	»	—	2	vieilles-écorces.

Dans l'aménagement de 35 ans.

Il réserve	28,	et abat	42	sur-taillis.
—	12,	—	16	modernes.
—	7,	—	5	anciens.
—	3,	—	4	sur-anciens.
—	»	—	3	vieilles-écorces.

Dans l'aménagement de 40 ans.

Il réserve	30,	et abat	40	sur-taillis.
—	15,	—	15	modernes.
—	10,	—	5	anciens.
—	5,	—	5	sur-anciens.
—	»	—	5	vieilles-écorces.

Le 1er aménagement	comprend des arbres	de 20 à 120 ans,	ayant 0m20 à 1m00	de tour.
Le 2e	—	de 25 à 150 ans,	— 0 25 à 1 50	—
Le 3e	—	de 30 à 180 ans,	— 0 30 à 1 80	—
Le 4e	—	de 35 à 210 ans,	— 0 35 à 2 10	—
Le 5e	—	de 40 à 240 ans,	— 0 40 à 2 40	—

Le grossissement annuel des arbres étant constamment, d'après M. Noirot-Bonnet, de 0m,01 de circonférence jusqu'à 240 ans, il est tout simple qu'il obtienne une progression constante de rendement annuel, savoir :

0m.c.351	pour l'aménagement	de 20 ans.
0 637	—	de 25 ans.
1 084	—	de 30 ans.
1 644	—	de 35 ans.
2 488	—	de 40 ans.

et qu'il arrive triomphalement à sa conclusion favorite de la gradation incessante du produit annuel moyen jusqu'à la mort des arbres.

S'il avait voulu se rappeler que les chênes, qui vivent trois ou quatre siècles, ne conservent guère le même accroissement que jusqu'à 180 ou 200 ans, il serait arrivé à un résultat tout contraire à la loi qu'il proclame.

Quant aux cinq balivages-types, nous les reléguons, comme le balivage normal de Cotta, dans le domaine de la spéculation purement théorique. Néanmoins, pour donner une idée de la divergence des opinions en pareille matière, rappelons que, suivant le balivage normal, 1 hectare de taillis de 30 ans doit être constitué de telle sorte qu'il soit possible de réserver, non compris 50 baliveaux de l'âge :

30 modernes (arbres de 2 âges).
20 anciens de 2e classe (arbres de 3 âges).
10 anciens de 1re classe (arbres de 4 âges).

et de livrer à l'exploitation :

10 modernes.
10 anciens de 2e classe.
10 anciens de 1re classe.
10 vieilles-écorces (arbres de 5 âges).

L'ordonnance réglementaire pour l'exécution du Code forestier prescrit de réserver : dans les bois de l'Etat (art. 70), 50 baliveaux de l'âge par hectare ; dans les coupes affouagères des communes (art. 137), 40 à 50 baliveaux de l'âge ; de n'abattre (art. 70) les modernes et anciens des forêts domaniales que lorsqu'ils sont hors d'état de supporter une nouvelle révolution ; et de réserver (art. 137) dans les quarts de réserve communaux, 60 arbres au moins et 100 au plus. Ces règles sont, selon nous, les seules que l'on puisse établir en vue de la production matérielle que l'on demande aux bois de l'Etat et des communes; et encore faut-il pouvoir les appliquer avec une certaine latitude, surtout en ce qui concerne la futaie. Les propriétaires particuliers qui dirigent l'exploitation de leurs bois en vue du revenu pécuniaire ou d'un rendement matériel de qualité inférieure, ne suivront pas d'autre règle que leur intérêt, lequel varie sous l'influence de mille circonstances personnelles ou topographiques.

Le système d'aménagement et de balivage de M. Noirot-Bonnet doit doubler, dit-il, la production ligneuse de la France en bois d'œuvre et largement approvisionner nos chantiers maritimes. Qu'il nous permette quelque doute à cet égard. Nous savons combien les chiffres sont complaisants sous une plume exercée comme la sienne. Nous ne pouvons que lui savoir gré de ses bonnes intentions.

CHAPITRE VI. — APPLICATION DES LOIS DE FINANCE A LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE.

SECTION I. — L'impôt foncier est assis sur le revenu, abstraction faite de la valeur capitale ; — le droit de mutation par vente, sur le capital réel, abstraction faite du revenu ; — et les droits de donation, échange, succession, etc., sur une valeur foncière calculée d'après le revenu capitalisé au denier 20.

SECTION II. — Des lois et règlements ont fixé de la manière suivante l'application de ces principes :

1° L'évaluation des bois en coupes réglées est faite d'après le prix moyen de leurs coupes annuelles, déduction faite des frais de garde, d'entretien et de repeuplement (loi du 23 novembre 1798, art. 67). Le prix moyen se déduit des 14 années antérieures, moins les 2 plus fortes et les 2 plus faibles (*Ibid.*, art. 4).

2° Si le bois est divisé en 15 coupes annuelles, c'est-à-dire s'il s'en coupe chaque année 1/15, on calcule le produit de ces 15 coupes, et le 1/15 de ce produit total forme le produit moyen, en y faisant la déduction portée à l'article précédent. Si le bois était divisé en 20 coupes, on prendrait le produit de ces 20 coupes, et le 1/20 ferait le produit annuel ; de même

pour tout autre nombre de coupes par lequel le bois serait divisé (loi du 1er décembre 1790, art. 68).

3° L'évaluation des bois en coupes non réglées se fait d'après leur comparaison avec les autres bois de la commune ou du canton ; et, s'il ne s'en trouve pas, d'après la quantité de bois que peut produire chaque arpent, eu égard à la nature du sol et à la quotité des arbres (loi du 23 novembre 1798, art. 68).

4° La cotisation des terres en friche depuis 10 ans, qui seront plantées ou semées en bois, ne peut être augmentée pendant les 30 premières années du semis ou de la plantation (*Ibid.*, art. 113).

5° Le revenu imposable des terrains déjà en valeur, qui seront plantés ou semés en bois, n'est évalué, pendant les 30 premières années de la plantation ou du semis, qu'au quart du revenu des terres d'égale valeur non plantées (*Ibid.*, art. 116).

6° Les terres labourables, vignes, prés, pâturages, etc., sur lesquels se trouvent des arbres forestiers, soit épars, soit en bordures, sont évalués à leur taux naturel, sans égard ni à l'avantage que le propriétaire de ces arbres peut en retirer, ni à la diminution que leur ombrage peut apporter dans la fertilité du sol (*Ibid.*, art. 74).

7° Un terrain précédemment planté en bois doit être imposé d'après la nature de ses productions au moment de la confection de la matrice du rôle.

8° La plus-value que les bois de haute futaie acquièrent sur les bois taillis, étant accidentelle et pouvant cesser après la coupe, n'est pas dès lors susceptible d'un allivrement fixe et immuable. Ces bois doivent être compris, dans les expertises et matrices cadastrales, sur le même pied que ceux qui se trouvent en taillis dans la commune ou dans les autres communes du canton (art. 1er du *Recueil méthodique* sur la matière de l'impôt forestier).

9° Si un taillis contient des arbres de haute futaie, on ne doit pas estimer la place que ces arbres occupent comme si elle était couverte de taillis, mais l'évaluer comme si ces arbres n'étaient pas plus âgés ni plus forts que les autres, l'intention du gouvernement étant de favoriser les propriétaires qui laissent croître leurs bois ou partie de leurs bois en futaie (*Ibid.*, art. 2).

M. Noirot-Bonnet, qui aurait pu compléter cette série de textes par la reproduction de l'article 225 du Code forestier, critique ces deux derniers paragraphes, en ce qu'ils favorisent les propriétaires aux dépens du Trésor. Nous ne pouvons partager son avis. L'Etat fait sagement d'encourager la production de la futaie et de compenser par quelque allégement d'impôt le défaut de protection dont se plaint la propriété boisée particulière, dans laquelle les délits ne peuvent être poursuivis qu'à la requête des proprié-

taires, et à leurs frais, s'il s'agit d'insolvables. Cet esprit d'allégement est d'ailleurs manifeste dans le tarif des droits de mutation, échange, succession, etc., dont la base est le revenu capitalisé au denier 20, c'est-à-dire multiplié par 20, tandis qu'à la rigueur, ces bois, ne rendant ordinairement que 4, 3 1/2, 3 et 2 1/2 pour 100, le revenu devrait être capitalisé aux deniers 25, 28.57, 33.33 et 40, c'est-à-dire multiplié par 25, 28.57, 33.33 et 40.

M. Noirot-Bonnet critique aussi l'article que nous avons reproduit sous le n° 3. Il prétend que l'évaluation par la comparaison d'un bois à l'autre n'est pas admissible, parce qu'il n'existe pas de bois parfaitement identiques, présentant même qualité de sol, mêmes essences, même révolution d'exploitation, même nombre et même gradation d'âge dans les futaies. Lors même que l'identité n'est pas parfaite, on peut certainement et très-fréquemment trouver assez de similitude entre deux bois pour les comparer. M. Noirot-Bonnet rejette (à tort, selon nous) ce mode d'évaluation, et n'accepte pour base de l'évaluation que l'appréciation de la quantité de bois que peut produire chaque arpent. Et là encore, au lieu de se borner à considérer tous les bois comme à l'état de taillis, ainsi que le veulent les règlements, et d'établir la valeur foncière d'après la capitalisation, au taux usité de la feuille déduite à intérêts composés du produit présumé à la révolution la plus avantageuse, il développe minutieusement, dans une 3e section, les moyens d'apprécier par le grossissement des futaies, par leur dénombrement, par leur classement, par l'application de tel ou tel type de balivage, la valeur exacte du bois à imposer. En cherchant une exactitude qui n'est pas dans l'esprit de la loi, M. Noirot-Bonnet oublie que de tels procédés n'ont rien de pratique en matière d'impôt.

CHAPITRE VII. — OBJETS DIVERS.

SECTION I. — *Aperçus sur le régime général des forêts.* — Sous ce titre, l'auteur émet plusieurs vœux qu'il développe plus ou moins et qui peuvent se résumer ainsi :

1° Conservation dans les mains de l'Etat des forêts domaniales qui produisent à grands frais les bois de charpente et de marine.

2° Aliénation des forêts de qualité inférieure, par le motif qu'elles rendent 3 pour 100 comme la plupart des autres propriétés particulières, et que l'Etat ne doit posséder qu'à titre exceptionnel et onéreux. Suivant nous, le sol forestier est plus exposé au défrichement dans les mains des simples propriétaires qu'entre celles de l'Etat; nous ne pouvons nous associer à ce vœu.

3° Elévation du revenu des fonds de bois au niveau du revenu des

autres fonds par l'ouverture de nouvelles voies de communication et par la liberté de défrichement. Ce dernier moyen de rétablir l'équilibre offre des inconvénients que nous avons signalés ailleurs (1), et contre lesquels M. Noirot-Bonnet s'est prononcé lui-même, en 1842, dans les *Annales forestières*. Aujourd'hui, tout inconvénient disparaît à ses yeux, pour peu que l'Etat veuille bien acquérir, par voie d'expropriation pour cause d'utilité publique, tous les bois dont la conservation serait exigée par le régime des eaux, le maintien des terres ou quelques circonstances climatériques. Voilà une idée dont la réalisation coûterait cher au Trésor, et qui serait pour certains propriétaires expropriés plutôt une aggravation qu'un allégement de servitude.

4° Rattachement de l'administration des forêts au ministère de l'agriculture, qui favoriserait, plus que le ministère des finances, la haute production ligneuse, sans préoccupation du taux du revenu.

5° Aménagement de 600,000 hectares de forêts domaniales en trois catégories de haute production matérielle et de revenu inférieur à 3 pour 100, savoir :

	100,000 hectares en futaie pleine exploitable à l'âge de		150 ans.
	200,000	—	120 ans.
	300,000 — en taillis sous futaies	—	85 ans.
et, à défaut d'aliénation, aménagement en taillis simples ou composés de 20, 25 et			30 ans.
de	500,000 hectares qui rendent 3 pour 100.		

Si le renseignement que nous avons puisé dans les *Annales* de 1854 et reproduit dans notre écrit sur le *Boisement du département de l'Ain* n'est pas erroné, le vœu de l'auteur en ce qui concerne la futaie pleine serait superflu, et l'administration se serait largement conformée aux dispositions de l'article 68 de l'ordonnance réglementaire, car les forêts de l'Etat présenteraient 49 pour 100 de futaies pleines, c'est-à-dire plus de 500,000 hectares.

SECTION II. — *Du mode de gestion des quarts de réserve communaux.* — Les quarts de réserve sont institués pour créer des ressources exceptionnelles destinées à faire face à des dépenses d'utilité générale qui se reproduisent ordinairement plusieurs fois dans le cours d'un siècle. Si le législateur avait eu la pensée de ne ménager aux communes que des ressources d'une périodicité séculaire, aurait-il dispensé de quarts de réserve les bois résineux? L'article 137 de l'ordonnance réglementaire, en fixant le nombre des arbres de réserve à 60 au moins et 100 au plus, n'indique-t-il pas clairement que les quarts de réserve doivent être traités en taillis sous futaies? La création de futaies pleines sur cette partie du sol forestier communal est donc aussi contraire à l'esprit et à la lettre des règlements

(1) *Boisement du département de l'Ain*, précédé d'une Notice sur le boisement de la France, et suivi de Considérations sur l'aliénation des forêts de l'Etat, sur le reboisement et le défrichement.

qu'à l'intérêt des communes. Arrivé à cette conclusion, qui nous semble judicieuse, M. Noirot-Bonnet propose à l'Etat, s'il imposait aux communes l'obligation de consacrer leurs quarts de réserve à l'éducation exclusive de la haute futaie, de subvenir à leurs dépenses urgentes au moyen de prêts d'argent remboursables avec intérêts calculés au taux du revenu de la futaie, c'est-à-dire à 1 1|2 pour 100; et notre ardent calculateur nous donne immédiatement un tableau de facteurs pour le remboursement de sommes prêtées à cette condition.

Passant à l'article 140 de l'ordonnance réglementaire, lequel dispose que, hors le cas de dépérissement des quarts de réserve, l'autorisation de les couper ne doit être accordée que pour cause de nécessité bien constatée et à défaut d'autres moyens d'y pourvoir, il se demande ce qu'il faut entendre par dépérissement, et, faisant réflexion que tout taillis n'est que la première phase de végétation de la futaie pleine, il prétend que l'on chercherait en vain des signes de dépérissement dans un taillis quelconque. Cette opinion est trop décisive et ne saurait être admise que pour les bois situés sur bon sol. Il est constant que sur les sols peu profonds les taillis végètent pendant quelques années avec vigueur et que, lorsque les racines ont atteint le sous-sol infertile ou des bancs de rochers, la végétation languit, et qu'alors il y a réellement dépérissement et des signes de dépérissement, tels que l'état rugueux de l'écorce, la projection latérale des branches et le ravalement de la cime. On peut même dire qu'il y a dépérissement dans les taillis sous futaies de bonne qualité, lorsqu'ils tendent à passer à l'état de gaulis et que les brins les plus forts étouffent les plus faibles. On peut dire encore que les bons taillis recrus sur souches, par cela même qu'ils sont recrus sur souches, ont leur vie propre comme taillis et que, n'étant point la première phase de la futaie, ils sont sujets à dépérissement.

En tous cas, M. Noirot-Bonnet s'exagère les difficultés de l'instruction d'une demande en coupe de réserve. Le mot *dépérissement* ne doit pas être pris trop à la lettre. L'essentiel est de ne pas prêter les mains à des dépenses communales d'une utilité douteuse ou d'une opportunité contestable, et de livrer à la consommation, autant que possible, les produits ligneux de qualité supérieure et recherchée que les coupes affouagères et les bois de particuliers fournissent en trop faible proportion.

CHAPITRE VIII. — DU PARTAGE DES FORÊTS COMMUNALES.

M. Noirot-Bonnet s'occupe spécialement du partage des forêts communales, par le motif que cette opération contient, outre ce qui lui est propre, tout ce qu'il importe de savoir pour les partages de forêts domaniales et particulières.

Section I. — Dans cette 1re section, il expose les préliminaires de l'opération et à quel titre interviennent les préfets, les Conseils de préfecture et les tribunaux.

Section II. — Dans une 2e section, il développe : 1° la convenance de faire entrer, autant que possible dans chaque lot, une quantité proportionnelle de biens de même espèce, c'est-à-dire de sol et de bois ; 2° la nécessité d'appliquer aux éléments du partage des prix réels et non fictifs, car des prix plus forts ou plus faibles, quoique employés dans la même mesure à l'égard des copropriétaires, conduisent à des résultats erronés ; 3° l'incompatibilité du tirage au sort des lots avec l'opportunité d'assigner à chaque commune le lot le plus rapproché ; 4° l'inexactitude que l'on commettrait dans le partage de deux forêts voisines, en prenant pour base les revenus respectifs et non les valeurs capitales.

Section III. — Dans une 3e section, il reproduit un rapport relatif à un partage de bois indivis entre deux communes. Ce rapport est une application des divers procédés d'estimation de l'auteur. Nous ne l'analyserons pas, de peur de tomber dans des répétitions superflues.

D'ailleurs, nous avons hâte d'arriver au 9e et dernier chapitre, qui traite des droits d'usage, question d'autant plus intéressante que la création récente de trente Commissions de cantonnement lui donne une certaine actualité.

CHAPITRE IX. — DES DROITS D'USAGE ET DE CANTONNEMENT.

Avant d'examiner ce chapitre, traçons rapidement l'historique administratif de la question du cantonnement.

Jusqu'à 1854, les opérations de cantonnement furent confiées à trois experts : l'un désigné par le conservateur des forêts, l'autre par le directeur des domaines et le troisième par le préfet. Les propositions élaborées dans ces conditions étaient le plus souvent inacceptables, par suite de l'inexpérience des experts choisis en dehors de l'administration des forêts. Un décret impérial du 12 avril 1854 modifia cet état de choses et confia désormais à deux agents forestiers l'étude des offres à faire à l'usager. M. Graves, diecteur général, commenta ce décret dans une circulaire du 22 mai 1854, n° 736, de laquelle nous extrayons les passages suivants, destinés à mettre en relief l'importance du cantonnement.

... « Le gouvernement, dit-il, a voulu faciliter des opérations auxquelles de très-graves intérêts commandent d'imprimer la plus active impulsion.

« Les droits qui grèvent en si grand nombre les forêts de l'Etat sont, en effet, généralement constitués à feux croissants. L'exercice de la servitude tend ainsi à s'aggraver chaque année.

« Il se fait d'ailleurs peu d'améliorations dans les forêts grevées. L'Etat

et l'usager reculent également devant les dépenses les plus utiles : le premier, parce qu'il ne retire que la plus faible partie des produits ou qu'il en est absolument privé ; le second, parce que le fonds ne lui appartient pas. Ces forêts tendent ainsi à s'appauvrir au détriment de tous et de la richesse publique.

« Enfin, le règlement et l'exercice des droits d'usage rendent très-difficiles et fort irritants les rapports entre les populations et les agents forestiers. Il en résulte des discussions, des conflits et souvent des procès qui amènent un état d'exaspération et de défiance qui ne cèdent pas toujours à l'action de l'administration même la plus bienveillante.

« L'affranchissement des servitudes usagères est ainsi commandé par des considérations de l'ordre le plus élevé et par les intérêts bien entendus des usagers, aussi bien que par ceux de l'Etat. »

Dans les premiers mois de 1857, le gouvernement, de plus en plus préoccupé de la nécessité d'éteindre les droits d'usage, créa trente Commissions chargées spécialement de préparer les offres, et, pour les mettre à même d'agir avec promptitude et chance de succès, il publia un nouveau décret, celui du 19 mai 1857, conçu dans un esprit remarquable de conciliation. En effet, l'usager, d'après ce décret, aura droit à 15 pour 100 en sus de la valeur de son émolument, non compris diverses concessions qui élèvent la concession totale à 25 pour 100. Aux termes de l'article 9, le revenu net du droit d'usage sera capitalisé au denier 20.

Revenons maintenant à M. Noirot-Bonnet.

L'opération du cantonnement consiste : 1° à évaluer le revenu net des droits d'usage ; 2° à le capitaliser, et 3° à céder à l'usager une portion de forêt équivalant au capital dû. L'évaluation du revenu net étant du domaine des faits particuliers, et l'assiette du cantonnement s'effectuant à l'aide des procédés d'estimation développés dans les chapitres précédents, ce dernier chapitre traite uniquement de la capitalisation.

Moins le revenu est précaire, plus le capital s'élève, et, *vice versâ*, moins le capital est précaire, plus le revenu s'élève. Tel est le principe que pose et discute M. Noirot-Bonnet. Ses raisonnements peuvent se résumer dans les chiffres ci-après :

1,000 fr.	revenu	commercial	à	10	pour 100	×	denier	10	=	capital	10,000 fr.
1,000	revenu	industriel	à	8	—	×	—	12.5	=	—	12,500
1,000	revenu	mobilier	à	5	—	×	—	20	=	—	20,000
1,000	revenu	immobilier	à	3	—	×	—	33.333	=	—	33,333

20,000 fr.,	capital	commercial,	produisent	10	pour 100	soit	2,000 fr.	de revenu.
20,000,	—	industriel,	—	8	—	—	1,600	—
20,000,	—	mobilier,	—	5	—	—	1,000	—
20,000,	—	immobilier,	—	3	—	—	600	—

L'auteur est amené, par la différence que présentent les capitaux suivant

la nature des revenus et que présentent les revenus suivant la nature des capitaux, à classer les droits d'usage en six catégories, savoir :

1° Droit	d'affouage,	1er degré de précarité.	
2° —	de chauffage,	2e	—
3° —	de maronage,	3e	—
4° —	de mort-bois,	4e	—
5° —	de bois mort,	5e	—
6° —	de pâturage,	6e	—

Pour tenir compte de ces divers degrés de précarité, chaque droit ou revenu doit se capitaliser à un taux différent. Si l'affouage, par exemple, se capitalise au denier 28.57 (3 1/2 pour 100), le pâturage devra se capitaliser au denier 16.66 (6 pour 100), et si le premier vaut 28,570 francs en capital, le second ne vaudra que 16,660 francs.

Le revenu des bois étant généralement de 3 pour 100, M. Noirot-Bonnet propose la classification suivante pour la capitalisation du revenu :

Droit d'affouage,	3 1/2 pour 100.	Denier de capitalisation :	28.571
— de chauffage,	4 —	—	25
— de maronage,	4 1/2 —	—	22.222
— de mort-bois,	5 —	—	20
— de bois mort,	5 1/2 —	—	18.181
— de pâturage,	6 —	—	16.666

Une conséquence naturelle de cette classification, c'est qu'en capitalisant tous les droits indistinctement au denier 20, on favorise les propriétaires pour les trois premiers droits et les usagers pour les deux derniers, le droit de mort-bois étant le seul capitalisé selon l'équité.

Aussi, loin de partager la jurisprudence de la Cour de Nancy, qui ne veut pas que la quote-part du propriétaire, quel que soit l'usage, soit inférieure à la moitié du fonds asservi, M. Noirot-Bonnet prétend qu'aucune limite ne doit être posée à la transformation du droit d'usage en droit de propriété.

Son système, qu'il préconise avec ardeur, et sur lequel il se ménage, sous divers prétextes, l'occasion de revenir avec insistance, jusqu'à la fin de son livre, repose sur une base plus spécieuse que solide, sur des distinctions plus ou moins arbitraires, plus ou moins subtiles, et tend à assimiler le droit d'usage au droit de propriété. En effet, si le fonds asservi est capitalisé au denier 33.333 d'après un rendement de 3 pour 100 et que le droit d'usage absorbe tous les produits, le revenu de l'émolument, dans le cas où il serait capitalisé à raison d'une rente de 3 1/2 pour 100, soit au denier 28.571, ne laisserait guère que 1/7 au propriétaire pour sa quote-part.

En raison des restrictions apportées par la loi à l'exercice des droits d'usage et en raison de la faculté d'éviction attribuée au propriétaire, ces droits ne peuvent réellement s'assimiler qu'aux valeurs mobilières, pour lesquelles le taux légal de l'intérêt est fixé à 5 pour 100. Leur appliquer

le taux des valeurs immobilières, ce serait les égaler à la propriété foncière; et, sans contredit, la propriété foncière, qui comporte une jouissance plus complète que les droits d'usage, doit être placée à un degré supérieur dans l'ordre des richesses.

Le système de capitalisation de M. Noirot-Bonnet croule devant cette argumentation. Il y a mieux : c'est que, rapproché du décret du 19 mai 1857, il se trouve, au rebours de ses prévisions, plus contraire que favorable aux intérêts des usagers ; car les concessions du décret, évaluées ensemble à 25 pour 100, élèvent de 20 à 25 le denier de capitalisation, de sorte que la moyenne de son échelle de précarité, qui correspond à peu près au denier 21, sera dépassée en leur faveur.

Au lieu de persister dans ce malencontreux système, M. Noirot-Bonnet aurait dû reconnaître l'avantage des concessions proposées, il aurait dû éclairer les populations usagères sur les intentions généreuses du gouvernement, et il aurait pu le faire, sinon dans son texte, au moins dans sa préface ou dans un appendice ; car son livre n'a paru qu'en août 1857, et le décret des concessions, dont il ne parle pas, date du mois de mai précédent.

Parvenu à la fin de cette étude, nous n'avons plus qu'à résumer nos impressions.

L'ouvrage de M. Noirot-Bonnet renferme de bonnes méthodes d'estimation, des tarifs utiles, dont quelques-uns ne se trouvent pas ailleurs. On peut reprocher à l'auteur quelques théories hasardées, quelques lacunes, et plus d'excursion dans le domaine de l'algèbre que n'en comporte l'intention d'être compris de tous ; et, sur ce dernier point, il est d'autant moins pardonnable, qu'il est assez habile écrivain pour exprimer sa pensée sans cet appareil scientifique. On peut se plaindre de ce qu'il a négligé une opération qui entrait essentiellement dans son cadre : la détermination de la possibilité dans les forêts traitées en futaie. On peut trouver encore que ses dissertations et ses tarifs ne sont pas suffisamment applicables aux forêts résineuses. Néanmoins, ce livre est digne d'être lu et consulté par tout agent forestier, par tout ami de la sylviculture. Il est écrit d'ailleurs avec élégance et facilité, avec trop de facilité peut-être, car cette facilité entraîne l'auteur à une prolixité de langage que l'on admirerait dans un roman, mais qui impatiente parfois dans un ouvrage didactique.

Quelques corrections, quelques additions, l'élimination de l'algèbre, ou tout au moins son rejet dans les notes, et de nombreuses suppressions de développements superflus, feraient du gros *Manuel de l'estimateur des*

forêts un excellent petit livre, qui serait réellement *utile*, comme le porte le programme de la couverture, *aux propriétaires*, *administrateurs ou régisseurs de fonds de bois; aux experts et aux communes possédant un quart de réserve ou jouissant de droits d'usage forestiers.*

Février et mars 1858.

PHILIBERT LEDUC,
Inspecteur des forêts.

BULLETIN FORESTIER.

Les adjudications sont commencées et le résultat en est plus heureux que nous n'osions l'espérer. Chacun, d'ailleurs, y a mis toute bonne volonté. L'administration des forêts, trop au courant des affaires pour maintenir ses estimations au taux des années précédentes, a consulté les cours des fontes, des fers, des bois en général, et les prix sont descendus aux chiffres possibles. Les acheteurs, reconnaissants de ces dispositions bienveillantes, ont fait comme à l'ordinaire provision suffisante pour emplir les halles et les chantiers. Le travail ne manquera donc ni dans les forêts ni dans les usines, si les choses continuent à se passer ainsi.

C'est à Gray (Haute-Saône), en plein pays de hauts-fourneaux, que nous avons assisté à la première adjudication : le 31 août, soixante-sept articles étaient en vente, deux seulement sont restés invendus ou plutôt dédaignés, vu leur peu de valeur. Le charbon reviendra, en moyenne, à 14 francs le mètre cube dans les halles. Les maîtres de forges soutiennent cependant qu'ils n'ont pas cru acheter au-dessus de 12 francs ; et, de plus, ils ajoutent que même à ce dernier prix il y aurait perte à fabriquer si les fontes se maintenaient aux cours actuels.

Nous serons sur ce point de l'avis des maîtres de forges, et pourtant nous croyons que, dans l'intérêt de l'industrie métallurgique, il n'est pas à désirer de voir revenir les cours élevés qui ont fait tant et de si grandes fortunes depuis 1852. L'intérêt général exige impérieusement que le fer reste à des prix moyens. Les théories libre-échangistes ont trop beau jeu pour réclamer l'ouverture des frontières quand des différences de 200 pour 100 accusent dans notre fabrication des conditions anormales compromettant aussi bien l'industrie productrice que les industries qui consomment ; et, quant aux forêts qui nous concernent plus particulièrement, nous croyons que la vente régulière de leurs charbons à 12 francs leur est plus avantageuse que les soubresauts dont elles profitent rarement aux temps de hausse et dont elles souffrent toujours aux temps moins

heureux, soit en vendant fort mal, soit en ne vendant pas du tout leurs produits.

Les charbons, disions-nous, reviendront en moyenne à 14 francs dans les halles des fourneaux de Gray et environs, et cependant les maîtres de forges croient n'avoir acheté que sur le pied de 12 francs. Cette différence d'appréciation a pour base et pour cause le prix des futaies.

Le bassin de la Saône avait pu, par privilége spécial, maintenir ses futaies pendant les premiers mois de 1858 aux cours de la fin de 1857, et les maîtres de forges avaient trop compté sur cet état de choses pour faire l'estimation des coupes nouvelles, il a fallu la foire de Beaucaire pour faire rétrograder les prix. La vente, mauvaise à cette foire, n'a fait depuis que marcher de mal en pis. Le Midi est encombré ; les arbres restent débités sur les ports ou dans les coupes. La vente est nulle comme à toute époque de transition ; on s'observe en attendant que le cours soit fixé et le mouvement déclaré dans un sens quelconque.

En somme, on avait estimé les beaux lots de futaies de 6 francs à 7 francs le décistère au cinquième déduit, et peut-être ce prix sera-t-il difficilement atteint. Toute réduction sur cet article changera d'autant le prix du charbon restant aux mains de l'adjudicataire. Les bois ordinaires restant dans les coupes sont en ce moment cédés à 3 fr. 75 c. le décistère cinquième déduit et découpés à 82 centimètres.

La situation reste toujours la même sur le marché de Paris comme sur les principaux marchés des départements. Nous avons entendu parler de ventes de charpentes à 62 francs le stère dans Paris, et ceci sera possible tant qu'il restera sur la rivière ou dans les chantiers de ces mauvaises charpentes qu'on vend au dehors à tous prix, c'est-à-dire de 45 francs à 50 francs. Mais heureusement tout cela s'épuise et les prix s'élèveront peut-être quand ils s'appliqueront exclusivement à de bonnes marchandises.

Le commerce de Brienne s'est décidé à vendre les charpentes à port, avant d'acheter les futaies des coupes nouvelles. Les prix obtenus ont varié, suivant le mérite des lots, entre 4 francs et 4 fr. 60 c. le décistère, avec fourniture de 8 au 100 et huit mois de terme.

Une offre avait été faite de 60 francs le décastère pour un beau lot de bois blanc sur la Marne. L'essence dominante était le bouleau. Cette offre, n'ayant pas été acceptée en temps utile, a été retirée par l'acheteur qui ne veut plus dépasser 55 francs.

Les adjudications continuent à se faire dans de bonnes conditions pour les vendeurs, toute la Haute-Saône a obtenu les prix avantageux que nous constatons plus haut pour l'arrondissement de Gray.

Dans le Doubs, les prix se sont élevés, sinon pour les futaies, au

moins pour les taillis; on estime que le charbon reviendra de 15 à 17 francs le mètre cube en halle.

Dans la Haute-Marne, la vente de Vassy a eu plein succès. Si trois lots insignifiants sont restés invendus sur l'affiche de 1858, en revanche neuf lots invendus de 1857 ont été pris sans trop grands rabais. Ceci peut servir à donner la mesure des différences d'appréciation entre l'une et l'autre époque. Cette différence a été de 17 pour 100 sur le lot le plus maltraité, et de 9 pour 100 sur le plus favorisé, soit en moyenne 12 à 13 pour 100 de diminution sur les prix de 1857, qu'on se rappelle avoir été très-élevés.

Les doubles stères de charbonnette ont été payés à Vassy 9 francs environ, ce qui met le mètre cube de charbon en halle de 14 à 16 francs suivant les distances.

Les belles solives ont été recherchées. Une reprise très-prononcée sur les sciages a rendu la concurrence sérieuse parmi les marchands de bois. Deux coupes de choix ont eu leurs futaies à 8 et 9 francs le décistère, cinquième déduit. La bonne moyenne ordinaire a été payée 6 francs; les bois en faveur, 3 fr. 50 c. à 4 francs, toujours le décistère au cinquième déduit.

L'inspection de Sarrebourg qui, par le nombre et le mérite de ses coupes, fixe à peu près les cours dans la Lorraine et l'Alsace, avait son adjudication fixée au 22 septembre. Cent soixante articles ont été enlevés en une seule séance.

Les bois à brûler sont recherchés dans ce pays par de nombreuses usines de tout genre, autant que par la consommation des grandes villes placées sur le canal. Les prix en sont presque aussi élevés qu'aux portes de Paris. Les cours sont en ce moment :

Pour le bois blanc, rondins. .	6	francs le stère.
le rondin de chêne. . .	7	—
— de charme . .	9	—
les bois de quartier. . .	10 à 11	—

La charbonnette y vaut de 6 à 7 francs le double stère.

Les futaies y ont été achetées en forêt de 40 à 60 francs le mètre cube, cinquième déduit.

A Chaumont, le 23 septembre, il y a eu un moment d'incertitude qui a failli compromettre le succès de la vente. Les premiers articles sont restés invendus, au nombre de seize. Nous ne saurions dire positivement si l'administration tenait ses prix trop haut, ou si le commerce en général voulait une trop grande réduction. Il y avait probablement d'un et d'autre côté parti pris de résistance, et peut-être cela se fût-il prolongé si les marchands de forges avaient été seuls acheteurs. Mais les marchands de bois

avaient besoin de sciages, de merrains surtout. Ils ont pris les coupes, sauf à se tirer des taillis comme ils le pourront, et la glace une fois rompue, tout le monde a voulu marcher.

Les doubles stères de charbonnette paraissent avoir été payés de 6 à 8 francs. Les futaies propres à merrains, ou beaux sciages, ont obtenu de 5 à 7 francs. Les petits arbres se sont vendus de 3 fr. 50 c. à 4 francs ; le tout au décistère et au cinquième déduit. Un marché fait après l'adjudication pour du bois à merrain découpé a fixé le prix de 8 francs le décistère en forêt.

Somme toute, les choses se passent généralement assez bien. Les forges payent le charbon en proportion du prix des fontes. Les futaies obtiennent de bons prix pour les sciages, des prix extraordinaires pour les merrains. Les charpentes seules continuent à être délaissées. Les cours ne s'améliorent pas encore à Paris.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

AOUT 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN AOUT		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1858.	1857.	Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 48,066	59,257	»	11,191
— blanc...	—	2 22,0	(2) 11,291	16,898	»	5,607
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	797	1,112	»	315
Menuise et fagots....	—	1 98,0	3,793	5,183	»	1,390
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	252,793	249,237	3,556	»
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	10,538	21,469	»	10,931
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	22,615,911	21,271,594	1,344,317	»
Charpente et sciage de bois dur.......	mètre cube.	11 28,0	10,513	13,660	»	3,147
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	14,336	15,091	»	755
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	22,311	21,235	1,076	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	115	451	»	336
— en sapin.	—	0 12,0	4,972	5,976	»	1,004
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	841,486	1,053,823	»	212,337
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	670,404	722,980	»	52,576

(1) Ces 48,066 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 19,226,400 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 9,612,200 kil. de houille.

(2) Ces 11,291 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 3,387,300 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 1,693,650 kil. de houille.

BIBLIOGRAPHIE.

Manuel du cantonnement des droits d'usage, par M. DE BAZELAIRE, juge de paix. Paris et Strasbourg; Berger-Levrault.

Le meilleur moyen de faire connaître le but que l'auteur a voulu atteindre en publiant ce petit ouvrage, c'est de reproduire ici un extrait de son *Introduction*.

« Dans toute opération de cantonnement, dit-il, la préoccupation dominante de l'usager est que cette mesure, dont le propriétaire de la forêt a seul l'initiative, est restrictive de ses droits, et qu'en préparant le projet soumis à son acceptation, on n'a cherché dans les titres que l'interprétation favorable au propriétaire. L'on trouve donc généralement l'usager sous l'impression d'une certaine défiance, d'une sorte d'hostilité préconçue, à l'égard du travail livré à son appréciation. Ce sentiment, effet de l'ignorance des principes d'équité et de la jurisprudence qui servent de base aux opérations de cantonnement des droits d'usage, est peut-être plus sensible encore chez les administrateurs des communes usagères, corroboré qu'il est d'un prétendu devoir de soutenir, envers et contre tous, l'intérêt de la commune.

« Le but de ce *Manuel* est de rappeler, en les expliquant, ces principes d'une manière simple et pratique, sans discussion de questions de droit, mais avec l'appui de la jurisprudence, afin de fournir aux maires, aux administrateurs et aux usagers, les moyens de s'éclairer sur leurs titres et sur l'étendue de leurs droits. Il indique la marche des opérations qui sont du ressort des experts, ainsi que des méthodes suivies, et permet ainsi à l'usager de contrôler lui-même ces opérations et d'apprécier, d'une manière raisonnée et éclairée, les bases du projet.

« Alors, connaissant le droit strict, les usagers apercevront, dans les propositions qui leur seront faites, les concessions, la manière large d'interpréter leurs droits, les conclusions favorables à leurs intérêts, que présentera toujours un projet de cantonnement *amiable*... »

Ce dernier passage suffira pour faire connaître l'esprit de conciliation qui règne dans tout le *Manuel*.

Quant au contenu de la monographie dont nous rendons compte, il est divisé en deux parties. La première traite les points suivants : définition, cantonnement amiable ou judiciaire, avantage pour les usagers du cantonnement amiable, opération du cantonnement, examen des titres, éva-

luation du droit, fixation du capital usager, détermination de la portion de la forêt équivalente au capital usager, frais, décret du 19 mai 1857, commentaire. La deuxième partie expose la législation relative au rachat des droits d'usage en pâturage, pacage, glandée.

Le *Manuel* de M. de Bazelaire est écrit avec clarté et précision, tel qu'il doit l'être pour rendre les services auxquels il est destiné.

Maurice Block.

BOIS. — ADJUDICATIONS.

Des adjudications de coupes de bois auront lieu : pour les forêts de l'État, aux dates suivantes :

Côte-d'Or, 3e conservation.	Semur, le 21 octobre. Châtillon, le 23 octobre. Beaune, le 27 octobre. Dijon, le 29 octobre.
Nord, 7e conservation.	Avesnes, le 4 octobre. Vervins, le 7 octobre. Laon, le 9 octobre. Soissons, le 23 octobre. Château-Thierry, le 26 octobre.
Yonne, 8e conservation.	Tonnerre, le 16 octobre. Avallon, le 18 octobre. Auxerre, le 20 octobre. Joigny, le 23 octobre. Sens, le 25 octobre.
Aube, 8e conservation.	Bar-sur-Aube, le 7 octobre. Bar-sur-Seine, le 11 octobre. Troyes, le 13 octobre.
Vosges, 9e conservation.	Neufchâteau, le 11 octobre.
Ardennes, 10e conservation.	Mézières, le 11 octobre.
Marne, 10e conservation.	Epernay, le 18 octobre. Reims, le 20 octobre. Sainte-Menehould, le 27 octobre.
Doubs, 12e conservation.	Pontarlier, le 6 octobre. Besançon, le 12 octobre. Beaume, le 18 octobre. Montbéliard, le 20 octobre.
Meuse, 16e conservation.	Bar-le-Duc, le 15 octobre. Commercy, le 19 octobre. Verdun, le 22 octobre. Montmédy, le 25 octobre.
Morbihan, 23e conservation.	Lorient, le 4 octobre.
Finistère, 23e conservation.	Quimperlé, le 5 octobre. Chateaulin, le 7 octobre.

Gard. . . . . 27ᵉ conservation.	Alais, le 18 octobre. Sauve, le 19 octobre. Nîmes, le 20 octobre. Uzès, le 23 octobre.
Hérault. . . . . 27ᵉ conservation.	Montpellier, le 6 novembre. Bédarieux, le 8 novembre.

Pour les forêts de la Couronne, aux dates suivantes :

Versailles, le 2 octobre.
Saint-Germain, le 4 octobre.
Compiègne et Laigue, le 9 octobre.
Paris, le 27 octobre.
Rambouillet, le 6 novembre.
Fontainebleau, le 10 novembre.

Les adjudications des coupes des bois de M. le comte de Chambord et de Mᵐᵉ la duchesse de Parme auront lieu :

A Sainte-Menehould, le 16 octobre.
A Vassy, le 20 octobre.

Une nouvelle affiche annonce que les ventes de Vitry, fixées au 22 octobre, n'auront lieu que le 23.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 13 août.	DOMET..........	G. gén. adjoint dans la Côte-d'Or.	G. gén. adj. chargé de l'intérim du cantonn. de Bedous (B.-Pyrénées)
18	MEUGNIOT.	G. gén. de 2ᵉ cl. à Laruns (Basses-Pyrénées).	G. gén. de 2ᵉ cl., trav. d'art, à Besançon (Doubs).
24	GRENÉ..........	Insp. de 5ᵉ cl. à Arbois (Jura).	Insp. de 5ᵉ cl. à Poligny (Jura) (1).
id.	DE BÉER........	Insp. de 5ᵉ cl. à Digne (B.-Alpes).	Insp. de 5ᵉ cl. à Arbois (Jura).
id.	SAMBUC.........	S.-insp. de 1ʳᵉ cl. à Digne (B.-Alpes)	Insp. de 5ᵉ cl. à Digne (Basses-Alpes)

(1) En remplacement de M. Choderloz de Laclos, décédé.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Examen de l'Ecole impériale forestière. — Reboisement effectué dans le domaine impérial des Landes. — Le ver à soie du vernis du Japon et celui du chêne.

= *Examen de l'Ecole impériale forestière.* — Les examens de fin d'année et de sortie de l'Ecole impériale forestière, commencés le 8 août dernier, se sont terminés le 4 septembre suivant.

L'honorable M. Périer, administrateur des forêts, a présidé, en qualité

de délégué de M. le directeur général, le jury d'examen, dont les opérations ont abouti aux conclusions suivantes :

ÉLÈVES DE 2e ANNÉE (1re *division*) : 25.

Admis dans les rangs des agents forestiers : 23.

Elève dont les épreuves ont été remises à la prochaine rentrée des études, pour cause de maladie : 1.

Elève admis à doubler le cours de 2e année, pour cause de maladie prolongée (ordonnance du 15 décembre 1841) : 1.

ÉLÈVES DE 1re ANNÉE (2e *division*) : 34.

Admis au cours de 2e année : 32.

Rayés des cadres, comme n'ayant pas atteint la cote de mérite réglementaire : 2.

Ces conclusions ont été approuvées par arrêté de M. le directeur général des forêts, en date du 16 septembre.

== *Reboisement effectué dans le domaine impérial des Landes.* — Le 13 de ce mois, l'Empereur s'est rendu de Biarritz à Sabres, afin d'examiner les travaux qui s'exécutent par son ordre dans les Landes. La visite de Sa Majesté dans son domaine, dont la contenance est de plus de 6,000 hectares, n'a pas duré moins de cinq heures. Elle s'est montrée très-satisfaite de l'habile direction imprimée à ces travaux par M. Crouzet, ingénieur des ponts et chaussées, chargé de la direction du domaine des Landes, et par M. Tisserant, inspecteur des établissements agricoles dépendant de la dotation de la Couronne. Dans l'espace d'une année, outre la construction de sept fermes, 1,200 hectares de landes ont été ensemencés en pins, chênes et châtaigniers ; 200 hectares défrichés, et 48 mis en culture. Enfin, près de 100,000 mètres courants de chemins d'exploitation, de fossés d'assainissement et de desséchement ont été ouverts.

Une pépinière de chênes-liége a été établie près de la ferme de Laboucyre, sur une étendue d'environ un hectare. Cette pépinière, qui fait suite à celle qui existe au canton de Sabres, est principalement affectée aux plantations que l'on se propose d'effectuer sur les baradiaux de clôture du domaine. Une autre pépinière, également établie à Laboucyre, renferme 10,000 boutures de platanes et de peupliers, destinées à être plus tard réparties sur divers points du domaine.

Les semis de pin maritime pur ont été effectués de diverses manières dans plusieurs cantons ; la graine a été répandue sans que le sol ait reçu aucune préparation; quelquefois le semis n'a eu lieu qu'après l'incinération des bruyères et autres plantes de la lande. On a fait aussi des semis *à la canne ;* enfin, partout où le terrain l'a exigé, on a ouvert des bandes à charrue. Les deux premiers modes de semis n'occasionnent qu'une dé-

pense de 4 francs par hectare ; le mode dit *à la canne* coûte le double environ. Enfin, le semis revient à 18 francs, quand on se sert de la charrue.

Nous nous proposons de revenir avec plus de détails sur ces importants travaux de reboisement, qui, nous n'en doutons pas, sont appelés à exercer la plus heureuse influence sur l'avenir du département des Landes.

= *Le ver à soie du vernis du Japon et celui du chêne.* — Depuis quelque temps, la Chine enrichit singulièrement la flore et la faune de la France. Hier, elle nous envoyait l'igname, le sorgho, les yacks ; aujourd'hui, nous en recevons deux petits vers à soie, deux *bombyx*, qui sont peut-être destinés à rendre l'usage de la soie aussi commun chez nous qu'il l'est déjà dans leur propre patrie. L'un d'eux, que, dans son mémoire à l'Académie des sciences, un savant entomologiste, M. Guérin de Menneville, qualifie de véritable *bombyx cynthia*, se nourrit exclusivement des feuilles du vernis du Japon, essence qui depuis longtemps est naturalisée en Europe ; l'autre a une prédilection toute particulière pour les feuilles de chêne. C'est à ce point de vue spécial que nous recommandons nos deux petits insectes chinois à l'attention des lecteurs des *Annales*, surtout le premier, le véritable *bombyx cynthia*, qui, M. Guérin de Menneville l'affirme, du moins, de la manière la plus formelle, paraît décidément acclimaté en France. Voici les raisons qui nous ont fait penser qu'ils valaient peut-être la peine d'être pris en considération par le public forestier. Le vernis du Japon a déjà été signalé, et à diverses reprises, comme l'un des arbres les plus propres à être employés pour le reboisement des Alpes, d'abord parce qu'il y croît très-facilement, que ses racines sont très-traçantes, et ensuite parce que les moutons ont pour ses feuilles une aversion insurmontable. Or, si, comme on nous l'affirme d'un autre côté, l'acclimatation du *bombyx cynthia* en France est désormais un fait accompli, qui empêcherait d'introduire et de propager dans nos départements alpins, et ce petit animal, et l'arbre qui lui fournit la nourriture ? Les conséquences de cette double introduction ne sont pas difficiles à saisir. Au moyen du vernis du Japon, on commencerait l'œuvre du reboisement, sans être obligé de mettre en défends les cantons repeuplés ; notre petit insecte chinois viendrait ensuite donner naissance à une industrie nouvelle, pleine d'avenir, qui permettrait, en peu de temps, aux habitants de nos Alpes de se passer de leur bétail, et par suite de leurs pâturages, le véritable, le seul obstacle à l'œuvre du reboisement. Tout est dans tout, dit la sagesse des nations. Il serait curieux que le reboisement de nos montagnes fût en germe dans les mandibules d'un insecte de l'Empire du Milieu.

DE L'EXPLOITATION ET DE L'AMÉNAGEMENT

DES FORÊTS DE CHÊNES-LIÉGES EN ALGÉRIE.

En présence des nombreuses demandes de concession (1) de forêts de chênes-liéges en Algérie et de l'incertitude des principes qui doivent régler l'exploitation et l'aménagement (2) de cette essence, une notice sur ce sujet nous a paru devoir présenter un certain intérêt, au double point de vue du revenu et de la conservation de ces forêts.

Dans le département du Var, où le chêne-liége est exploité depuis longtemps, les forêts de l'Etat sont celles dont l'aménagement laisse le plus à désirer. Sous ce rapport, les bois particuliers sont mieux administrés et leur exploitation se rapproche du mode que nous indiquerons plus loin (3).

Ainsi, d'une part, les différences qui existent dans le Var entre les divers modes d'exploitation de ces forêts et la quantité de produits perdus ou négligés; d'autre part, les difficultés qui surgissent, en Algérie, dans l'application des cahiers de charges et règlements d'exploitation des forêts déjà concédées, et enfin le désir de voir se régulariser et s'accroître la production de cette essence, nous ont porté à étudier spécialement cette question et à faire connaître le résultat de nos recherches.

Tels sont les motifs de cette publication, et nous serons largement récompensé de nos efforts, si elle peut être utile.

CHAPITRE PREMIER.

I. — MONOGRAPHIE DU CHÊNE-LIÉGE.

De toutes les essences forestières, il en est, sans aucun doute, peu de plus intéressante que le chêne-liége : l'utilité de son écorce pour l'industrie, les qualités de son bois pour le chauffage, les masses de forêts de cette essence, la valeur des produits qu'on en retire, et enfin le mode spé-

(1) Dix-sept demandes de concession, comprenant 67,883 hectares, ont été adressées au ministère de la guerre.

(2) Le chêne-liége a été l'objet de deux articles de MM. Jaubert de Passa et Nicolas Eymard (voir *Annales forestières*, 1842 et 1844), relatifs à son exploitation seulement. La question de l'aménagement de cette essence n'a été étudiée que depuis la mise en exploitation des forêts concédées en Algérie.

(3) Nous laissons à l'auteur de l'article toute la responsabilité de cette assertion. (*Note de la Rédaction.*)

cial d'exploitation qu'il exige, doivent lui faire occuper une place exceptionnelle dans la sylviculture.

Le chêne-liége appartient à la région méditerranéenne. La Catalogne cultive cet arbre depuis longtemps et possède presque, encore aujourd'hui, le monopole de la production de son écorce. Il existe dans les départements limitrophes des Pyrénées et dans le Var quelques forêts importantes de cette essence; mais, sous ce rapport, l'Algérie est peut-être l'un des pays les plus richement dotés. Cet arbre y vient spontanément, acquiert de belles proportions, et son écorce se développe rapidement sans perdre de sa qualité.

Le chêne-liége (*quercus suber*) porte différents noms : en Espagne, il s'appelle *alcornoque;* en Italie, *suvero;* en Provence, *suvi*, et en Algérie, *kerouge fernem* ou seulement *fernem*.

Variétés. — Il existe, d'après Duhamel, deux espèces de chêne-liége, savoir :

1° Le chêne-liége à feuilles larges et toujours vert (*quercus suber latifolium semper virens*);

2° Le chêne-liége à feuilles étroites et non dentelées (*quercus suber angustifolium non serratum*).

Ce dernier, le plus répandu, conserve également ses feuilles.

Climat. Exposition. — Originaire des pays tempérés et chauds, cet arbre vient très-bien sur les bords de la mer. Il aime et préfère les expositions méridionales où son écorce prend plus de finesse : ailleurs, il acquiert quelquefois plus de développement, mais le liége devient poreux et gras.

La zone de cette essence s'arrête au 45e degré de latitude (1).

Situation. — Le chêne-liége a besoin d'air et d'espace ; il réussit très-bien sur les coteaux et les montagnes, parce que les arbres y sont étagés. La limite supérieure de sa vegétation est, en Algérie, à 1,000 mètres d'élévation, et, en France, à 800 mètres environ.

Terrain. — Les terrains primitifs et granitiques conviennent principalement au chêne-liége; on le rencontre également dans les sables quartzeux, dans les grès et, en général, dans tous les terrains où dominent ces éléments. Il ne vient jamais dans les terrains complétement calcaires.

(1) Le chêne-liége est cultivé à Belle-Isle-sur-Mer, dans les départements de la Loire-Inférieure, de la Vendée, et sur le littoral de l'Océan (47e degré de latitude); le voisinage de la mer, entretenant une température plus douce et plus uniforme, explique cette végétation exceptionnelle et pourrait faire espérer d'acclimater cet arbre dans ces contrées. (*Note de l'auteur.*)

Le chêne dont parle M. Rousset, et qui est cultivé à Belle-Isle, dans les départements de la Loire-Inférieure, de la Vendée, ne serait-il pas le chêne occidental (*quercus occidentalia*), celui que dans les Landes on nomme *corsier*? (*Note de la rédaction.*)

Cet arbre aime les sols divisés, un peu profonds et frais; on le trouve cependant en bon état de croissance dans les rochers et les endroits très-secs; il redoute les sols humides et principalement ceux marécageux.

Racines. — Les racines sont fortes et nombreuses; elles se composent d'un pivot qui ne s'enfonce pas très-profondément dans le sol et de plusieurs branches latérales qui s'étalent avec une légère propension à pivoter.

Après une coupe, surtout si elle a lieu à la suite d'un incendie, les racines latérales produisent quelques drageons.

Feuilles et couvert. — Les feuilles du chêne-liége persistent sur les rameaux pendant deux ou trois ans et ont beaucoup de ressemblance avec celles du chêne vert. Elles sont petites, pétiolées, roides, onduleuses et piquantes; vertes et luisantes en dessus, elles sont glabres et blanchâtres en dessous.

Le feuillage de cet arbre est peu abondant et ne procure qu'un couvert incomplet, ce qui favorise la propagation des broussailles et arbustes nuisibles, au détriment des jeunes sujets.

Floraison et fructification. — Le chêne-liége fleurit aux mois d'avril et mai : les fleurs sont monoïques, les mâles réunies en chatons et les femelles axillaires et recouvertes d'une cupule formée de bractées très-petites et imbriquées. En France, les gelées printanières détruisent assez souvent les fleurs et rendent les glandées rares, tandis qu'elles sont très-fréquentes en Algérie.

Le gland est enfoncé dans sa cupule jusqu'à moitié de sa hauteur et son enveloppe est assez dure : il mûrit et tombe aux mois d'octobre et de novembre de l'année de la floraison.

Cet arbre produit des fruits assez jeune, mais ce n'est qu'à l'âge de trente ou quarante ans qu'il commence à donner de bonnes semences.

Croissance et durée. — La croissance du chêne-liége est lente et uniforme; après être resté en buisson dans sa jeunesse, il s'élance et prend de l'accroissement jusqu'à l'âge de cent cinquante à deux cents ans. Cet arbre vit plus longtemps encore, mais après cette époque on remarque une diminution dans la production du liége; il peut atteindre de très-fortes dimensions et il n'est pas rare d'en rencontrer en Algérie ayant 20 mètres de hauteur et de 3 à 5 mètres de circonférence.

Après un recepage, le chêne-liége se reproduit très-bien de souche et donne de belles cepées.

II. — REPEUPLEMENTS ET SEMIS.

Préparation du terrain. — Le terrain n'a pas besoin d'être complétement cultivé pour un semis de chêne-liége; un labour trop profond ou un

défoncement complet à la pioche favoriseraient trop la propagation des arbustes nuisibles.

Le mode le plus avantageux consiste dans la préparation du terrain par bandes de 1 mètre à 1m,50 de largeur ou par carrés, parce que les broussailles qui garnissent le sol maintiennent un peu d'humidité et protégent, contre les ardeurs du soleil, le jeune plant qui, bien que vigoureux dès sa jeunesse, ne redoute pas un léger abri pendant ses premières années seulement.. Pour un semis complet, il serait avantageux de nettoyer le terrain en brûlant les broussailles sur place, parce que les cendres activent la germination des glands (1).

Graines. — On ne doit pas employer pour un semis les premiers glands qui tombent, parce qu'ils sont en général piqués par les vers.

Les semences récoltées se conservent par les procédés ordinaires, soit dans des fosses, soit dans un lieu aéré et bien sec, en évitant qu'elles ne s'échauffent et ne se moisissent.

Pour être de bonne qualité, les glands doivent être pleins, blancs, frais et sans mauvaise odeur.

Semis. — Les semis faits au printemps sont préférables à ceux faits en automne, parce que les semences mises en terre à cette dernière saison sont souvent, pendant l'hiver, dévorées par les animaux, et qu'en outre les jeunes plants peuvent être, en France, détruits par les gelées.

Le gland n'a pas besoin d'être profondément enterré : 0m.01 de terre ou de feuilles suffit; il lève même très-bien, lorsqu'il est seulement à demi enfoncé dans la terre.

Semé au printemps, il lève, en Algérie, au bout de trois à cinq semaines.

Semé en automne, il lève au bout de trois à quatre mois.

En France, il met plus longtemps à germer.

Nettoiement. — Le jeune plant de chêne-liége s'étale et buissonne jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans, époque à laquelle il faudrait élaguer les branches basses, pour favoriser la formation d'un tronc régulier; les sections doivent être bien nettes, afin qu'elles se cicatrisent complétement. On peut renouveler cette opération une ou deux fois.

A l'âge de dix à douze ans, et avant le démasclage (2), on peut passer le *petit feu* (3) dans les jeunes cantons pour les nettoyer complétement.

(1) On a remarqué en France et en Algérie qu'un incendie dans les forêts de chênes-liéges amenait la production de beaucoup de jeunes plants.

(2) Le *démasclage* est l'opération qui consiste dans l'enlèvement de la première écorce du chêne-liége, pour permettre la production de nouvelles couches de liége de meilleure qualité.

(3) Le *petit feu* est un sartage à feu courant, employé dans le département du Var, pour nettoyer les forêts de pins maritimes et de chênes-liéges.

Cette opération se pratique de la manière suivante : après avoir divisé un canton par de grandes tranchées, on débroussaille autour de chaque brin sur un rayon de 1m.50 à 2 mètres, suivant la hauteur des morts-bois et la distance entre les jeunes sujets ; ensuite, par un temps calme, on allume les herbes et les broussailles, en dirigeant le feu contre la direction ordinaire du vent. Les tranchées permettent de surveiller cet incendie que l'on dirige et que l'on arrête à volonté.

On fait généralement ce nettoiement au mois de février et au mois de mars, ou après une petite pluie, et jamais pendant les grandes chaleurs, parce qu'on ne serait pas maître du feu.

La flamme, n'ayant pas beaucoup d'activité (car on est souvent obligé de suivre le feu pour l'activer), brûle et détruit lentement les broussailles, sans endommager les chênes-liéges que leur écorce préserve de la chaleur.

On doit avoir grand soin de faire ce nettoiement par canton, afin de pouvoir facilement éteindre le feu, si le vent s'élevait et menaçait de rendre cette opération dangereuse.

Après le démasclage on peut la recommencer, lorsque les arbres ont du liége de deux ans au moins; car, avant cette époque, l'action même très-légère du feu sur la nouvelle écorce pourrait leur être très-préjudiciable.

Ce sartage à feu courant arrête le développement des broussailles, nettoie la forêt et la met complétement à l'abri des incendies.

III. — FORMATION ET EXPLOITATION DU LIÉGE.

Avant de développer le mode d'exploitation du chêne-liége, il est nécessaire de présenter quelques détails sur la formation de son écorce.

Formation du liége. — L'écorce du chêne-liége se compose de deux parties bien distinctes : l'une comprend l'*épiderme*, la *couche subéreuse* et le *mésoderme*; l'autre, l'*enveloppe herbacée*, le *liber* et l'*endoderme*.

Voyons quel est le rôle de ces différentes couches dans la formation et la reproduction du liége (1).

(1) Nous allons faire connaître l'opinion des auteurs qui se sont occupés de la nature du liége, en faisant observer qu'il n'est question ici que de la formation primitive et non du renouvellement de cette écorce après le démasclage.

M. Dutrochet (*Extrait des observations sur la nature et le développement du liége : Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 9 janvier 1837) attribue la formation du liége à un « développement centripète de la peau ou tégument cellulaire. « Le parenchyme cortical est, dit-il, tout à fait étranger à la formation de cette sub- « stance, si ce n'est au point de vue des liquides nutritifs qu'il fournit pour ce dévelop- « pement énorme du tégument cellulaire. Ce dernier donne naissance, par chacune de « ses cellules composantes, à une série transversale et rectiligne de cellules; chacune

Sur un rameau d'un an, l'épiderme est lisse et vert, ce qui prouve qu'il n'existe encore ni couche subéreuse, ni mésoderme.

Sur un rameau de deux ans, on voit entre l'épiderme et l'enveloppe herbacée quelques granulations blanches, répandues irrégulièrement et produites par des amas de substance molle jaunâtre, ayant la consistance de la cire : c'est le liége qui se forme.

« de ces séries de cellules s'accroît en longueur par la production de cellules nouvelles « à son extrémité en contact avec le parenchyme cortical. »

Cette opinion ne peut pas expliquer le renouvellement du liége, lorsque, par le démasclage, on a enlevé le tégument cellulaire et toute la partie subéreuse.

M. Mohl (*Recherches sur le développement du liége et du faux liége sur l'écorce des dicotylédones ligneuses : Annales des sciences naturelles*, mai 1838) reconnaît que le liége est produit par « une formation de nouvelles cellules à sa face intérieure (de l'épiderme), « limitée par l'enveloppe cellulaire.

« Cette production, dit-il, n'a pas lieu d'une manière égale, mais sous forme de dé- « pôt et sur la limite de deux couches, les cellules deviennent plus courtes et par con- « séquent plus foncées, formant des cercles un peu plus fermes, comme les couches « annuelles dans le bois. » Plus loin, il ajoute : « L'enveloppe cellulaire ne prend au- « cune part à la formation du liége. »

A la fin de ce mémoire, il se résume ainsi : « Il résulte de ce que nous avons dit ci- « dessus, que la formation d'écailles sur l'écorce des dicotylédones mentionnées *ne ré- « sulte pas d'une simple dessiccation des couches extérieures et de leur déchirement méca- « nique, mais d'un développement postérieur de couches cellulaires particulières qui forment « seules ces écailles ou qui séparent de l'écorce même des fragments qui s'isolent ensuite.*

« Cette formation postérieure de cellules présente deux modifications principales : « tantôt le nouveau tissu cellulaire se développe en dehors de l'enveloppe herbacée, et « il se forme du liége ; tantôt il se forme dans l'intérieur de l'enveloppe herbacée et du « liber, et il se forme du faux liége.

« Chez les arbres où le premier cas se présente, les deux couches intérieures de « l'écorce (l'enveloppe cellulaire et le liber) conservent leur intégrité pendant toute la « vie de la plante et s'accroissent toujours sans participer à la formation des écailles. « Dans ces végétaux, les écailles se forment par de minces couches de cellules paren- « chymales, placées dans les pousses d'une année entre l'épiderme et la couche cellu- « laire.

« Relativement à la formation subéreuse qui apparaît dans ces couches cellulaires, « on observe les modifications suivantes : (*a*) Le liége est presque entièrement formé de « cellules polyédriques allongées dans le sens des rayons de la tige et n'est partagé en « couches par des plans de cellules courtes que d'une manière incomplète (*quercus « suber*, *acer campestre*); (*b*), etc. »

Nous terminons les extraits du rapport, en donnant, d'après l'auteur, la description de la couche subéreuse du liége « formée, dit-il, de cellules parenchymateuses, à parois « minces et privées de grains (de chlorophylle), placées en séries transversales, mais un « peu allongées du dedans au dehors, comme les cellules des rayons médullaires. »

M. Achille Richard (*Nouveaux éléments de botanique et de physiologie végétale*, 7ᵉ édition, pages 109 et suivantes) partage l'opinion de M. Mohl, en ce que le liége se forme entre l'épiderme et la couche herbacée sans la participation de l'enveloppe cellulaire. Toutefois, il n'explique pas la fonction du *mésoderme* dans cette formation. Cet auteur appelle *périderme externe* cette couche d'utricules à parois épaisses et plus foncées, qui sépare les formations annuelles de liége et que nous avons appelée *mésoderme*. Les phénomènes qui suivent le démasclage nous ont semblé justifier cette opinion ; car, si cette série d'utricules doit être appelée *périderme*, le mésoderme, dans le chêne-liége, se confond avec la couche subéreuse et n'est pas distinct.

A la troisième année, ces granulations se multiplient et s'accroissent; en même temps la substance qu'elles renferment devient sèche et élastique : le liége est formé.

Chaque année, il se produit une nouvelle couche de matière subéreuse qui s'ajoute à celle des années précédentes; dès lors, l'épiderme, qui a pris une teinte blanche, n'étant pas élastique, commence à se fendiller et le liége s'accroît rapidement.

Dans cette première période, le liége se forme par l'agglomération de la matière subéreuse entre l'épiderme et la couche herbacée. Cette formation, bien qu'ayant lieu sur toute la circonférence de l'arbre, se fait irrégulièrement, et par agrégation, et non par couches régulières et uniformes.

Le liége de chaque année est séparé par une couche de cellules remplies de matière subéreuse d'une teinte plus foncée : c'est ce qui constitue le mésoderme.

De cette série de phénomènes on peut conclure :

1° *Que la formation annuelle du liége se fait entre le mésoderme et l'enveloppe herbacée;*

2° *Que le mésoderme fait partie intégrante de la couche subéreuse et se forme avec elle.*

Nous venons de voir la formation primitive du liége, examinons maintenant comment se reproduit cette partie de l'écorce après le démasclage.

Lorsqu'on enlève toute la couche subéreuse, on met à nu l'enveloppe herbacée qui, d'abord d'une couleur rose, devient couleur brique foncée, se dessèche et prend l'apparence de l'écorce du chêne ordinaire. D'après ce que nous avons dit plus haut, que le liége se forme à la surface externe de l'enveloppe herbacée, il devrait en résulter qu'il ne peut plus y avoir formation de couche subéreuse; mais l'enveloppe herbacée, ayant la propriété de se réparer, se renouvelle sous la première écorce desséchée, et, entre ces deux couches, il apparaît bientôt une nouvelle formation de liége comme avant le démasclage.

Les nouvelles productions subéreuses font corps avec celles qui continuent à se former sur les parties non démasclées; la seule différence qui existe entre elles, c'est que les couches qui se produisent après le démasclage sont plus élastiques et plus épaisses, parce qu'elles ne sont pas comprimées par l'épiderme ou par les couches antérieures.

D'après ce qui précède, on voit que *l'enveloppe herbacée concourt seule à la formation du liége.*

En résumé : la matière subéreuse, d'abord molle jaunâtre et ayant la consistance de la cire, ne devient souple et élastique qu'après sa dessic-

cation ; elle est le résultat d'une sécrétion extérieure de l'enveloppe herbacée, ayant lieu irrégulièrement sur toute la circonférence de l'arbre et constitue un corps inerte dans les couches corticales.

Quant aux points noirs et aux cavités que l'on rencontre dans le liége, ils proviennent de cellules ou vésicules correspondantes aux rayons médullaires de la tige et remplies de tissu cellulaire desséché.

Démasclage. — Dans une forêt de chêne-liége, le démasclage est l'opération principale, puisque c'est d'elle que dépend son avenir. Nous allons, d'après le mode de formation du liége, indiquer les principes de cette opération, bien connue, d'ailleurs, des ouvriers expérimentés.

Le liége de première formation se nomme *le mâle* (c'est de là qu'est venu le mot *démasclage*), et l'enveloppe herbacée, *la mère*, parce qu'elle produit le bon liége.

L'enlèvement du mâle (qui constitue l'opération du démasclage) est nécessaire pour permettre à l'arbre de produire du bon liége : cette écorce n'a aucune valeur, son peu d'élasticité la rendant impropre à la fabrication des bouchons.

Le mâle est généralement formé à l'âge de quatre ou cinq ans ; mais, à cette époque, le chêne est encore à l'état de buisson et ne doit pas être écorcé. On attendra donc qu'il ait les dimensions convenables, et encore sera-t-il nécessaire de faire un choix.

Si la forêt est en exploitation, on doit choisir de préférence les brins élancés, parce que le démasclage favorise le grossissement du tronc aux dépens de son élévation, et, dans ce cas, les brins ayant de 0m.20 à 0m.30 de circonférence, et dont le tronc aura 1m.50 de hauteur, peuvent être démasclés.

Si la forêt n'a jamais été exploitée, il faut choisir les arbres avec discernement, en laissant pour être abattus tous ceux qui ne sont pas très-vigoureux : ceux qui sont en pleine croissance devront être démasclés bas et même d'un seul côté, à l'exposition nord-est, s'ils ont de trop fortes dimensions.

L'opération pratique du démasclage n'est pas sans quelques difficultés, et il importe, dès lors, de tenir compte de certaines circonstances, lorsqu'il s'agit d'y procéder. L'écorce du chêne-liége ne se détache facilement qu'en temps de séve, et l'on reconnaît que le moment est favorable pour cette opération lorsque les crevasses du mâle prennent une teinte légèrement rosée. Il ne faudrait cependant pas la commencer au moment de la grande abondance de la séve, parce que la moindre blessure pourrait en amener un écoulement et occasionner une plaie. On serait, en outre, exposé à voir le liber se détacher sous l'influence des rayons solaires qui, en desséchant les tissus corticaux, arrêtent quelquefois la végétation, et ce

détachement peut faire périr l'arbre ou arrêter la formation du liége sur une partie du tronc.

On attendra donc que la séve ait bien son cours, et de temps en temps on pratiquera des sondages sur les arbres à démascler, pour s'assurer de l'état de la circulation et si l'écorce s'enlève facilement.

On évitera d'écorcer en temps de pluie, parce que l'eau, en s'infiltrant à travers la couche herbacée et le liber, pourrait désagréger les tissus et déterminer ainsi un détachement partiel ou total de l'écorce.

En Algérie, on suspendra l'opération pendant le siroco, et même avant, si on peut le prévoir, parce que ce vent brûlant arrête parfois la végétation et peut faire périr les arbres nouvellement démasclés.

Enfin, après avoir bien choisi l'époque, les arbres et le temps, on opère ainsi qu'il suit : muni d'une petite hache bien tranchante et spéciale à cet usage, l'ouvrier fait d'abord deux incisions circulaires, l'une au pied du tronc et l'autre à la hauteur où doit s'arrêter le démasclage, en ayant soin de ne pas attaquer la mère. Ces incisions ont pour résultat d'empêcher le soulèvement de l'écorce qui ne doit pas être enlevée. Il fait ensuite une fente verticale entre ces deux incisions, en profitant des crevasses naturelles, soulève les deux bords de l'écorce avec précaution et la détache complétement, soit en faisant levier avec le manche de la hache, soit en frappant légèrement dessus.

L'ouvrier doit toujours éviter avec soin de déchirer la mère, parce que ces blessures occasionnent des écoulements de séve qui gâtent le liége ou empêchent sa reproduction. Si le mâle présentait sur certains points trop de difficultés pour se détacher, il faudrait, afin de ne pas déchirer ou enlever la mère, multiplier les incisions et laisser même des parties non écorcées.

Les blessures de la hache sont peu dangereuses et se cicatrisent plus facilement que les meurtrissures et les déchirures.

Dans certaines localités, il est d'usage, après le démasclage, de faire une ou deux fentes sur la mère, afin que le liége soit moins crevassé. Nous avons souvent examiné des arbres sur lesquels ces fentes avaient été pratiquées sans voir la réalisation du résultat espéré, et nous pensons que cette méthode est vicieuse et doit être abandonnée, parce qu'elle fait à l'enveloppe herbacée une blessure inutile.

On devra toujours brûler les écorces provenant du démasclage, parce qu'elles contiennent ordinairement des œufs d'insectes, et surtout de fourmis, qui, après leurs éclosions, attaquent les arbres démasclés et causent de grands dégâts, en perçant le liége dans tous les sens.

L'élagage des branches qui empêchent la production de belles écorces se fait en même temps que le démasclage.

Levée du liége. — La levée du liége exige les mêmes précautions que le démasclage : ces deux opérations ne diffèrent que par leurs produits.

Le liége, pour être propre à la fabrication des bouchons, doit avoir au moins 0^{m}.023 d'épaisseur.

Croissance du liége. — Après le démasclage, la croissance du liége est assez rapide, et le tableau suivant présente l'épaisseur moyenne des couches annuelles :

1re année.	L'épaisseur de la couche subéreuse varie de	0^{m}.0030	à	0^{m}.0050
2^{e}	—	—	0^{m}.0025		0^{m}.0040
3^{e}	—	—	0^{m}.0020		0^{m}.0030
4^{e}	—	—	0^{m}.0015		0^{m}.0025
5^{e}	—	—	0^{m}.0015		0^{m}.0025
6^{e}	—	—	0^{m}.0015		0^{m}.0020
7^{e}	—	—	0^{m}.0015		0^{m}.0020
8^{e}	—	—	0^{m}.0015		0^{m}.0020
9^{e}	—	—	0^{m}.0015		0^{m}.0020
		Total pour neuf années.......	0^{m}.0165	à	0^{m}.0250
		Épaisseur moyenne.....	0^{m}.0207		
10e année.	L'épaisseur de la couche subéreuse varie de		0^{m}.0015		0^{m}.0015
11^{e}	—	—	0^{m}.0010	à	0^{m}.0015
12^{e}	—	—	0^{m}.0010		0^{m}.0015
		Total pour douze années.......	0^{m}.0200	à	0^{m}.0295
		Épaisseur moyenne.....	0^{m}.0247		

Non comprise la partie rugueuse de l'écorce que l'on enlève par le raclage, dont l'épaisseur est de 0^{m}.002 à 0^{m}.003 environ.

L'exposition et la situation des arbres font varier la croissance de l'écorce qui, sous la pression des premières couches, diminue insensiblement et devient uniforme après un certain temps.

Préparation du liége. — Après l'écorçage, on empile le liége pour le faire sécher et rendre les planches horizontales; dès qu'il est sec, on le racle, c'est-à-dire qu'au moyen d'une plane on enlève les parties rugueuses provenant de la couche herbacée desséchée. Pour rendre ce travail plus facile, on mouille quelquefois légèrement la partie qui doit être enlevée. La seule précaution que doit prendre l'ouvrier, dans cette opération, consiste à ne pas enlever des fragments de liége, ce qui rendrait les planches d'inégale épaisseur.

Après le raclage, le liége est plongé dans de grandes chaudières, où il reste soumis à l'ébullition pendant cinq ou six minutes, pour le rendre souple et le faire gonfler. On ne peut qu'imparfaitement dire ce que l'écorce gagne en épaisseur dans cette opération, parce que, suivant sa qualité, le liége se gonfle plus ou moins ou revient à sa dimension primitive.

On comprend cependant facilement que l'ébullition, en dissolvant le

tannin (1) renfermé dans le liége, lui enlève sa roideur, et que, par suite de son élasticité, il tend à augmenter de volume.

Dans la pratique, le gonflement du liége, après le bouillage, est ordinairement évalué à un cinquième de son épaisseur.

D'après diverses expériences, la dessiccation, le grattage et le bouillage enlèvent au liége 33 pour 100 de son poids; cette déduction se répartit ainsi, savoir :

Dessiccation, 13 pour 100; raclage et bouillage, 20 pour 100. Il importe d'en tenir compte, parce que le liége n'est livré au commerce qu'après ces deux opérations.

Fabrication des bouchons. — Pour la fabrication, les planches de liége sont coupées en bandes, suivant la longueur des bouchons; ces bandes sont ensuite divisées en carrés longs, que l'on humecte légèrement, pour en rendre le travail plus facile, et que l'ouvrier taille ensuite en bouchons, qu'il sépare, au fur et à mesure, suivant leurs dimensions et leurs qualités (2).

Qualités et usages du chêne-liége et de son écorce. — Le bois de chêne-

(1) Les eaux ayant servi au bouillage du liége renferment beaucoup de tannin, qui est ordinairement perdu et que l'on pourrait cependant employer, soit à la préparation des peaux, soit pour la fabrication de l'acide tannique. (*Note de l'auteur.*)

M. Rousset est sur ce point en désaccord avec M. Matthieu, professeur d'histoire naturelle à l'École forestière. Dans l'ouvrage qu'il vient de faire paraître, M. Mathieu affirme que l'écorce vive (la mère du liége), et non le liége, contient beaucoup de tannin, et est très-propre à la préparation des cuirs. (*Note de la Rédaction.*)

(2) Nous allons donner un exemple de la quantité et du prix de la fabrication des bouchons. 100 kilogrammes de liége fournissent en moyenne 10,000 à 11,000 bouchons, dont les prix sont environ :

Pour les qualités ordinaires....................	8 francs le mille;
Pour les bouchons fins..........................	20 francs le mille;
Pour les bouchons surfins bordeaux.............	40 francs le mille;
Pour les bouchons à champagne, premier choix..	100 francs à 120 francs le mille.

On doit observer que, plus le liége est fin, moins il y a de déchet, et plus il y a de bouchons fins ou surfins.

Les frais de fabrication s'élèvent ainsi, savoir :

1° Achat de liége, 55 francs les 100 kilogrammes.......................			55 fr.	» c.
2° Transport, en moyenne, 2 fr. 50 c. par quintal.......................			2	50
3° Coupe des carrés, à 0 fr. 40 c. le mille, pour 10,000 bouchons.		4 fr.	27	»
4° Façon des bouchons, à 2 francs le mille,	—	20		
5° Manipulation et choix, à 0 fr. 10 c. le mille,	—	1		
6° Emballage, à 0 fr. 20 c. le mille,	—	2		
Total......................			84 fr.	50 c.

Si nous admettons pour prix moyen des bouchons 12 francs le mille, soit, pour 10,000 bouchons, 120 francs, il reste au fabricant un bénéfice de 35 fr. 50 c., sur lesquels on peut déduire les frais généraux de vente, magasinage, courtage et intérêt de l'argent, sans que cette déduction empêche ce commerce d'être très-avantageux, à cause du prix d'achat de la matière première.

liége est très-dur et se fend mal, ce qui le rend impropre à l'industrie. Il fournit un chauffage très-estimé et tient longtemps au feu : son charbon est de première qualité. Un stère de bois de chêne-liége écorcé fournit environ un quintal de charbon (100 kil.), et la même quantité de chêne-liége non écorcé n'en fournit que 75 kilogrammes.

Employé comme pilotis, ce bois dure assez longtemps.

Les qualités de l'écorce varient suivant le terrain, l'âge et la situation des arbres. Les sols humides produisent un liége gras, crevassé et à gros grains; les arbres de cinquante à cent ans donnent de très-bons produits; les branches et la partie du tronc exposée au midi produisent une écorce plus fine.

Pour être de bonne qualité, le liége doit être blanc fauve, serré, à grains fins, exempt de crevasses, souple et élastique.

Les usages du liége sont trop connus pour que nous entrions dans quelques détails à ce sujet.

Antonin Rousset,
Garde général des forêts.

(La suite au prochain numéro.)

DU TRAITÉ

DE L'AMÉNAGEMENT ET DE LA DESCRIPTION DES FORETS

DE HARTIG.

M. de Bufférent, qui consacre la plus grande partie de ses loisirs à la défense des vrais principes et à l'avancement de la science sylvicole, a entrepris de traduire celui des ouvrages du grand Hartig qui est considéré par bon nombre de nos voisins d'outre-Rhin comme le plus remarquable. Nous voulons parler de son *Traité de l'aménagement et de la description des forêts*. En attendant que l'important travail de M. de Bufférent soit livré à la publicité, et nous espérons bien qu'il ne tardera pas à l'être, nous croyons que nos lecteurs nous sauront bon gré de leur faire connaître la préface qu'il a placée en tête de sa traduction, et qui, par la clarté du style, la netteté et la précision de la pensée, rappelle les meilleures pages de cet éminent forestier.

Parmi les nombreux ouvrages qui ont paru en Allemagne sur l'aménagement des forêts, on considère comme l'un des plus précis et des plus

complets celui que Hartig, ancien conseiller d'Etat, directeur général des forêts du royaume de Prusse, a publié sous le titre de *Traité de l'aménagement et de la description des forêts*. Cet ouvrage se recommande, en effet, par la clarté et l'élévation des vues avec lesquelles les questions y sont examinées et résolues, et il renferme des principes d'ordre et d'économie dont il serait à désirer que toutes les sommités forestières voulussent bien se pénétrer.

On sait que l'auteur jouissait, en Allemagne, d'une haute réputation, et qu'il a exclusivement consacré sa longue carrière administrative aux intérêts sylvicoles. Les nombreux écrits qu'il a laissés sur toutes les branches du service justifient cette assertion, et on y reconnaît tout à la fois l'homme de bien et le forestier éminent (1).

C'est dans le but de rendre hommage à sa mémoire, et de mettre les sylviculteurs français à même de profiter surtout des leçons de sa longue expérience, que j'ai entrepris la traduction de son *Traité d'aménagement*.

Quel que soit cependant le mérite d'un ouvrage de cette espèce, il faut, dans l'application des méthodes qu'il recommande, tenir compte de l'état des forêts qu'il s'agit d'aménager, des moyens d'exécution dont il est possible de disposer et des différences dans le régime administratif.

Je me propose, en conséquence, d'examiner si les méthodes adoptées par l'auteur pour déterminer la possibilité des forêts sont, par suite des considérations qui précèdent, susceptibles d'être admises dans notre pays, et comment il conviendrait de les modifier, le cas échéant, pour atteindre le but désirable. Pouvons-nous, en d'autres termes, fixer cette possibilité d'après la méthode par volume dans les futaies soumises au régime du réensemencement naturel et des éclaircies, et par coupes de contenances proportionnelles à la fertilité du sol dans les taillis simples et dans les taillis sous futaie?

Ces questions font le sujet des observations et réflexions suivantes.

A. — DES FUTAIES.

La méthode que l'auteur a adoptée exige que la masse totale des bois ou le matériel à exploiter dans une forêt qu'il s'agit d'aménager soit, par des expériences sur l'accroissement, estimé en général et d'avance pour toute la durée de la révolution et spécialement par période et par année.

Ce matériel, exprimé d'abord en volume et converti ensuite en marchandises fabriquées, doit donc se composer non-seulement des bois existants augmentés de leur accroissement futur, mais encore de tous les

(1) Hartig est décédé en 1837, et une souscription fut immédiatement ouverte pour lui élever un monument dans une forêt voisine du lieu de sa naissance.

produits que fourniront les peuplements à créer, dans le courant de la révolution, par les semis naturels et par les procédés artificiels.

Il importe, en outre, pour réaliser les vues de l'auteur, de régler la marche des exploitations de manière à obtenir annuellement des produits égaux en matière et d'inscrire finalement, chaque année, dans un contrôle spécial, *le produit effectif des coupes*, afin de pouvoir reconnaître à tout instant si la possibilité a été ou non outre-passée et d'être à même de juger au bout d'un certain temps de l'exactitude des opérations estimatives.

L'accroissement et les produits matériels des bois non encore exploitables (1) doivent être estimés par comparaison avec d'autres bois plus âgés et qui soient dans les mêmes conditions sous le rapport de l'essence et de la fertilité du sol.

Pour opérer l'estimation de ces peuplements, l'auteur prescrit de dresser dans la forêt qu'il s'agit d'aménager des tables d'expériences qui fassent connaître, suivant la fertilité du sol et suivant les essences, les produits périodiques que l'on peut, par un traitement régulier et sous la réserve d'un nombre d'arbres déterminé, obtenir sur un arpent de futaie pendant une révolution donnée.

Les opérations nécessaires pour la confection de ces tables doivent être faites dans des peuplements en état complet, parce qu'elles sont destinées à servir de type pour estimer les produits futurs des bois qui se trouvent *dans cet état normal* et même la production des jeunes bois dont le peuplement serait exceptionnellement incomplet, sauf à modifier dans ce cas les données des tables dans une proportion appropriée à la nature des choses.

Quant aux futaies exploitables, ou affectées à la première période, l'auteur fait observer que ces peuplements ont, par suite d'un traitement vicieux, été amenés *à un état si irrégulier, qu'il est impossible d'en rechercher les produits futurs d'après les données des tables d'expériences*, et qu'il faut, par ce motif, en estimer les arbres pied par pied, au moyen du comptage et du cubage, et calculer leur accroissement futur d'après celui qu'ils ont pris pendant les vingt ou trente dernières années.

L'état où se trouvent nos futaies exploitables autorise parfaitement, pour en estimer l'accroissement futur, le procédé ci-dessus indiqué, car ces bois étant arrivés à l'âge d'exploitabilité, et ayant ainsi passé par toutes les phases qui rendent les estimations plus ou moins problématiques, on peut admettre que les résultats du calcul de leur accroissement futur s'approcheront suffisamment de la réalité. Ajoutant à cet accroisse-

(1) Les bois non encore exploitables se composent des peuplements affectés à la seconde période et à toutes les périodes suivantes, jusques et y compris la dernière dans laquelle sont colloqués les bois les plus jeunes, ou de la dernière classe d'âge.

ment le volume actuel des bois, on parvient à connaître assez exactement le matériel à exploiter pendant la première période, et l'on se trouve, par conséquent, en mesure d'entreprendre les coupes principales de cette période, en les basant sur la possibilité par volume.

Mais on ne saurait accorder la même confiance aux calculs d'accroissement qu'il faudrait, pour satisfaire aux exigences de la méthode de Hartig, opérer, à l'aide de tables d'expériences, dans les peuplements non encore exploitables et plus ou moins éloignés du terme de leur maturité.

Nos futaies ayant, en effet, été soumises au régime très-vicieux auquel on n'a généralement commencé à remédier que depuis l'établissement de l'Ecole forestière de Nancy, il serait d'abord assez difficile peut-être d'y rencontrer des parcelles qui fussent, au point de vue de l'âge, de l'état du peuplement, des essences et de la qualité du sol, telles qu'il les faudrait pour y opérer les recherches nécessaires à la confection des tables. En admettant toutefois que cela fût possible, ces tables, dressées *pour estimer les produits futurs de peuplements réguliers et complets*, ne sauraient être employées *pour estimer ceux de nos peuplements défectueux et plus ou moins incomplets*, sans y apporter, à chaque instant, des modifications qui exigeraient des recherches minutieuses, compliquées, et participant au plus haut degré du caractère problématique et conjectural. Ces tables seraient, d'un autre côté, d'une inutilité notoire pour constater les produits futurs des bois de nouvelle génération, car ces bois se trouveront évidemment, au moyen d'un bon traitement, dans de bien meilleures conditions que les parcelles qui avaient servi de type pour dresser les tables dont il s'agit (1).

Quelques autres prescriptions, inhérentes à la méthode de l'auteur, s'opposent en outre à son application en France.

Ces prescriptions imposent les obligations suivantes :

1° De comprendre dans l'estimation les produits périodiques des repeuplements artificiels à exécuter dans le courant de la révolution ;

2° De régler la marche des exploitations de manière à récolter annuellement des produits égaux, fût-il nécessaire, pour atteindre ce but, de subir temporairement quelque perte d'accroissement ;

3° De consigner annuellement dans un état spécial *le produit effectif des coupes* à l'effet de rester tous les ans dans les limites de la possibilité réglementaire, et de pouvoir contrôler ultérieurement les calculs estimatifs.

(1) Une circulaire du 9 août 1846, qu'il serait temps d'abroger, prescrit aux agents de spécifier, dans leurs projets de conversion des taillis sous futaie en futaies pleines, la quotité des produits matériels que fourniront les exploitations à effectuer, *à partir de la première coupe préparatoire jusqu'à la fin de la première révolution normale.* Dans l'exemple d'application donné à l'appui de cette circulaire, les calculs estimatifs sont établis pour deux révolutions comportant deux cent quatre-vingt-dix ans!.....

Je vais examiner particulièrement ces prescriptions, d'après leur ordre numérique.

I. — *De l'estimation des repeuplements artificiels.*

La détermination des produits futurs des repeuplements à effectuer pendant une révolution quelçonque et leur classement dans les affectations des périodes sont subordonnés à l'époque où les travaux doivent être entrepris et achevés. Il importe, en conséquence, que les plans d'amélioration déterminent les délais d'exécution, et que les repeuplements aient lieu, sans faute, d'après ces prescriptions. S'il en était autrement, les produits sur lesquels on avait compté pour égaliser les affectations périodiques ne pourraient être récoltés, et le plan d'exploitation se trouverait ainsi bouleversé.

Dans les pays où il y a unité de vues dans le service, et où les rouages de l'administration fonctionnent avec une grande régularité, on peut compter que les prescriptions édictées par les plans d'amélioration seront rigoureusement observées. Mais notre service n'est pas encore, à beaucoup près, parvenu à cet état de perfection, et, en attendant qu'il y arrive, je pense, et l'expérience le prouve d'ailleurs suffisamment, qu'il y aurait témérité à croire que les repeuplements prescrits par les plans d'amélioration seront exécutés dans les délais utiles (1).

II. — *De l'égalité des produits périodiques.*

Il est sans doute conforme aux principes d'une sage économie de faire rapporter annuellement aux forêts des produits aussi égaux que la nature des choses le permet. Mais il faudrait, pour que cette égalité de production pût se réaliser, que nos futaies fussent en état de se prêter aux combinaisons nécessaires à l'effet d'atteindre ce but. Or, il n'en est pas ainsi. L'inexécution des anciens aménagements et des exploitations arbitraires, effectuées en dehors de toute vue d'ensemble, ont porté le trouble et la confusion dans les rapports des classes d'âge, et les ont généralement amenées à un tel état d'appauvrissement que celle des bois exploitables est en déficit, ou fait même complétement défaut, et que les autres classes ne se trouvent pas entre elles en proportions convenables (2).

(1) Voir, à titre d'échantillon des déplorables conséquences qu'engendre le défaut d'unité et d'aptitude, une notice très-intéressante insérée dans le tome VIII des *Annales forestières*, pages 60 à 78.

(2) Je citerai, entre autres forêts domaniales notablement appauvries, celles ci-après dénommées, situées dans le département de l'Allier, contenant ensemble de 16,000 à 17,000 hectares, et que les commissaires réformateurs avaient, en 1672, aménagées, dans l'intérêt de la marine, aux révolutions de deux cents ans, savoir : *Tronçais*, *Gros-Bois*, *Dreuille*, *Civray*, *l'Espinasse*, *Giversat*, *Marcenat*, *Messarge*, *Château-Charles et Vacheresse*.

Si l'on se proposait donc de régler, dans les forêts d'une pareille nature, le plan d'exploitation, de manière à récolter annuellement des produits égaux, il faudrait, dans tous les cas où les vieux bois seraient en déficit, et cette circonstance se présentera le plus ordinairement, anticiper sur la seconde classe d'âge, et toutes les autres seraient, par suite de cette mesure, très-probablement exposées à être également attaquées avant le terme convenable. Il résulterait de là que nous porterions une atteinte plus ou moins sensible à la production, que nous persisterions dans le système de dévorer l'avenir au profit du présent, et que la régularité à laquelle nous devons, dans le plus court délai possible, chercher à amener les classes d'âge serait ajournée à une époque dont le terme ne saurait être fixé (1).

III. — *Du relevé du produit effectif des coupes et de son inscription sur un état spécial.*

Un point important dans la méthode de Hartig est de constater annuellement le produit des coupes et de reconnaître si le résultat de cette opération cadre avec la possibilité réglementaire, afin de rétablir l'équilibre, s'il y a lieu, et de pouvoir juger, au bout d'un temps donné, par exemple après l'exploitation d'une parcelle d'une certaine contenance, de l'exactitude des opérations estimatives.

L'organisation du service forestier se prête, en Allemagne, à l'exercice d'un tel contrôle, parce que les agents sont généralement chargés dans ce pays de l'exploitation des coupes et de la vente de leurs produits, soit aux enchères, soit au prix réglé par des tarifs approuvés par l'autorité supérieure. Il existe même, dans certaines contrées de l'Allemagne, des agents appelés *contrôleurs-forestiers*, qui sont spécialement chargés de cette partie du service.

Nos règlements exigeant, au contraire, que les coupes soient vendues sur pied, il est évident que nous ne pouvons employer le même moyen de contrôle que les forestiers de l'Allemagne. Nous devons, en conséquence, recourir à une autre mesure, à l'effet de reconnaître si les possibilités

(1) Certaines personnes se complaisent à attribuer à l'ordonnance de 1669 le mauvais état qui affecte généralement nos futaies.

Il est certain que le régime dit *à tire et aire* que cette ordonnance prescrivait exclusivement était défavorable à la culture de ces bois d'élite; mais si l'on avait, à une époque où cela pouvait déjà se faire, substitué à ce mode vicieux la méthode du réensemencement naturel et des éclaircies, et si l'on avait, d'un autre côté, tenu la main à ce qu'en exécution de la même ordonnance les possibilités fussent respectées, les coupes exploitées de proche en proche et les vides régénérés, nos futaies ne seraient certainement pas aussi appauvries ni aussi irrégulières qu'elles le sont aujourd'hui.

sont ou non respectées, et notre procédé doit naturellement répondre aux exigences de notre organisation administrative.

Des observations qui précèdent résulte la conséquence que la méthode de notre auteur n'est applicable dans notre pays qu'avec certaines modifications, principalement nécessitées par l'état de nos forêts, et qui soient susceptibles :

1° *De satisfaire aux règles de la culture des bois ;*

2° *De dispenser de calculs estimatifs trop compliqués, et dont l'exactitude est à la fois très-contestable et très-incertaine ;*

3° *D'assurer des produits annuels aussi réguliers que l'état de nos forêts le permet ;*

4° *D'obtenir ce dernier résultat par un procédé simple, en harmonie avec notre régime administratif.*

Je qualifie de *méthode mixte*, comme participant *de la possibilité par volume et de la possibilité par contenance*, l'ensemble des dispositions nécessaires pour satisfaire aux exigences ci-dessus énumérées.

Les mesures à prendre, pour l'application de cette méthode, se résument ainsi qu'il suit :

1° Constituer à chaque période une affectation spéciale, destinée à être exploitée pendant sa durée ;

2° Classer dans la première affectation les peuplements appartenant à la première classe d'âge, c'est-à-dire les bois exploitables, et successivement dans l'affectation des autres périodes les classes moins âgées, jusqu'à la dernière qui doit comprendre les peuplements les plus jeunes, ou de la dernière classe d'âge ;

3° Attribuer aux affectations des contenances égales, quand la fertilité du sol et l'état des bois présentent des différences peu sensibles, et des contenances réduites proportionnellement au produit d'un peuplement complet et exploitable, pris pour point de comparaison et représenté par l'unité, quand les nuances dans la fertilité du sol et dans l'état du peuplement se produisent sur d'assez grandes surfaces pour influer notablement sur les produits respectifs des affectations (1) ;

4° Compléter, quand les classes d'âges ne sont pas en rapport convenable entre elles, la contenance des affectations trop pauvres, au moyen

(1) On ne peut se dissimuler que la formation des affectations par contenances réduites exige beaucoup de tact, de jugement et de rectitude dans le coup d'œil, et il est toujours prudent de ne recourir à cette mesure qu'en cas de nécessité absolue. Les différences très-tranchées dans la fertilité du sol et dans l'état des bois ne se produisent ordinairement sur de grandes surfaces que dans les forêts d'une assez grande étendue, et on peut, au moyen des divisions en séries, qu'il convient toujours d'opérer dans de pareils massifs, parvenir assez souvent à composer chaque série de peuplements qui réunissent assez bien les conditions voulues pour donner aux affectations des contenances égales.

des affectations qui sont, au contraire, trop riches, et classer, même dans l'affectation de la première période, des jeunes bois à réserver jusqu'à la révolution prochaine, lorsque la classe des bois exploitables présente un déficit ;

5° Laisser en dehors des affectations les vides d'une certaine contenance, sauf à prescrire, par le plan d'amélioration, le délai dans lequel ils devront être repeuplés, pour que ces nouveaux bois puissent se masser avec ceux du voisinage déjà existants ;

6° Déterminer la possibilité de la première affectation par volume ; agir de même à l'égard des autres, à mesure qu'elles arriveront en tour d'exploitation, et baser sur la contenance la possibilité des coupes d'amélioration à effectuer dans chaque affectation non encore exploitable, sauf toutefois les nettoiements que comporte la dernière classe d'âge qu'il convient de subordonner aux exigences locales sans détermination de possibilité ;

7° Appliquer aux arbres à exploiter, pour réaliser la possibilité réglementaire, le classement et les facteurs de cubage qui ont été employés pour déterminer le chiffre de cette possibilité et limiter le nombre des arbres à celui strictement nécessaire pour que leur volume cadre avec la possibilité dont il s'agit (1) ;

8° Procéder, après l'opération mentionnée à l'article précédent, à l'estimation spéciale de la coupe, soit en se basant, pour lui assigner sa valeur vénale, sur le chiffre qu'accuse le martelage de la possibilité réglementaire, soit en y faisant les changements convenables, s'il est reconnu que les facteurs de cubage exprimant le volume de chaque classe d'arbre, et applicables à toute la parcelle considérée en général, ne conviennent pas à la coupe considérée en particulier (2) ;

9° Consigner annuellement dans un sommier de contrôle le volume de

(1) La Commission d'aménagement qui a opéré, il y a environ dix ans, dans la 15e conservation et qui a laissé dans cette contrée de si honorables souvenirs de zèle et d'aptitude, a très-particulièrement et très-sagement recommandé par ses procès-verbaux l'exécution des dispositions qui font le sujet de cet article. Il serait à désirer que tous les actes de cette nature renfermassent les mêmes prescriptions et qu'elles fussent aussi rigoureusement observées. Cette Commission se composait, dans les derniers temps de son existence, de M. Barrande, directeur, et de MM. Chalot et Tassy. Il est fâcheux que l'administration l'ait, en 1845, forcée de se dissoudre, bien qu'il lui restât encore de nombreux et importants aménagements à exécuter.

(2) Quels que soient les soins que l'on apporte dans l'estimation spéciale des coupes, il arrivera toujours que leur prix estimatif différera dans des proportions plus ou moins sensibles du prix de vente. Cela tient à des éventualités très-diverses et dont les estimateurs ne peuvent pas même se douter en procédant à leurs opérations. Il faut que la direction sache tenir compte aux agents de ces éventualités, et qu'elle ne se laisse donc pas emporter, en pareille matière, par un zèle outré pour les intérêts du Trésor, et du reste fort mal entendu. La justice exige qu'il en soit ainsi, et le service n'en ira que mieux.

la possibilité livré à l'exploitation, afin que l'état d'assiette de l'exercice suivant puisse être utilement dressé;

10° Vérifier plusieurs fois, dans le courant de la période, le matériel restant à exploiter, afin de reconnaître s'il suffit encore aux exploitations restant à effectuer, ou s'il faut changer le chiffre de la possibilité.

En comparant la méthode par cases et par volume avec la méthode mixte, on reconnaîtra donc les différences suivantes :

Dans la première, les produits principaux et intermédiaires (1) sont répartis entre les affectations des périodes dans l'ordre où ils doivent être récoltés, et conformément aux résultats obtenus par l'estimation du produit futur des bois existants et de ceux à créer pendant la révolution.

Dans la méthode mixte, ce sont les contenances réelles, ou les contenances réduites au même taux de production qui sont, au contraire, réparties entre les affectations des périodes, l'estimation des produits futurs reste, au début de la révolution, concentrée dans l'affectation de la première période; elle ne s'opère, dans les autres affectations, qu'à mesure qu'elles deviennent exploitables, et la possibilité des coupes d'amélioration, au lieu d'être basée sur le volume, est tout simplement fondée sur la contenance.

Des modifications apportées, d'après les propositions qui précèdent, à la méthode par volume, résultent finalement les avantages que voici :

1° D'assurer, au moyen d'affectations de contenances égales ou proportionnelles à la production, des jouissances aussi régulières que l'on peut les attendre de forêts dont l'état laisse beaucoup à désirer;

2° De n'effectuer des calculs d'accroissement que dans les bois qui, par cela même qu'ils sont destinés à ne plus rester longtemps sur pied, se prêtent à des calculs de ce genre, sans qu'il puisse résulter de cette opération des erreurs trop sensibles;

3° De satisfaire à toutes les règles culturales tendant à favoriser la reproduction et l'accroissement des bois;

4° De maintenir enfin la possibilité dans toute son intégrité par le procédé très-simple des coupes par contenance dans les affectations non encore exploitables, et par des dispositions d'une exécution facile dans les affectations exploitables où il importe que la possibilité soit basée sur le volume.

(1) On sait que les produits principaux proviennent des coupes de régénération qui ont lieu dans les bois exploitables, et que les produits intermédiaires sont fournis par les coupes d'amélioration qui s'effectuent dans les peuplements encore plus ou moins éloignés du terme de leur maturité.

B. — DES TAILLIS SIMPLES ET DES TAILLIS SOUS FUTAIE.

Pour réaliser l'égalité de production que les coupes par contenances proportionnelles à la fertilité ont pour but de procurer dans les taillis et les taillis sous futaie, l'auteur pose en principe qu'il faut :

1° Par des cultures artificielles maintenir toujours les taillis à l'état de peuplement complet ;

2° Déterminer, dans ceux où l'on élève des bois de construction et de travail, le nombre d'arbres de chaque catégorie à réserver et à abandonner par arpent au fur et à mesure des coupes, en d'autres termes, arrêter un plan de balivage ;

3° Planter par arpent, après chaque exploitation, une certaine quantité de brins de haute tige, pour former de belles réserves lorsqu'il sera impossible de rencontrer, à cet effet, de jeunes sujets de franc pied provenant de semis naturels.

A défaut des dispositions ci-dessus énoncées, ou en présence d'une gestion qui subordonnerait l'exploitation des réserves à des vues très-diversement arbitraires, et où les travaux d'amélioration et d'entretien sont trop souvent ajournés, en présence d'une pareille gestion, disons-nous, il est évident que des coupes par contenances proportionnelles à la fertilité du sol seraient inefficaces pour atteindre le but proposé.

Or, la gestion anormale que je viens de décrire étant précisément celle qui affecte tous nos taillis, soit simples, soit sous futaie, il suit de là que leur division en coupes proportionnelles serait une opération oiseuse, et de laquelle il n'y a pas lieu de s'occuper aussi longtemps que ces forêts resteront soumises à ce régime défectueux.

Si l'on se proposait donc, dans l'état actuel des choses, de réaliser dans ces forêts des produits aussi égaux que le mode de traitement qui leur est appliqué le permet, je pense qu'il n'y aurait pas d'autre parti à prendre que celui de tâcher, quand les nuances de fertilité se produisent sur d'assez grandes surfaces, et que l'étendue des forêts le permet d'ailleurs, de diviser les massifs en un ceetain nombre de séries d'exploitation, dans chacune desquelles on chercherait à colloquer les terrains et les peuplements qui réuniraient assez bien les conditions voulues pour que ces séries puissent ensuite être partagées en coupes d'égale contenance.

L'égalité de production se réalisera d'une manière suffisante dans les taillis simples lorsqu'ils seront dans un état de peuplement passable, ou que les parcelles ruinées se trouveront à peu près réparties dans les mêmes proportions entre les coupes. Quant aux taillis sous futaie, il ne faut pas se dissimuler qu'en présence du mode de balivage qui leur est appliqué,

et quel que soit, d'ailleurs, l'état du sous-bois, les produits annuels varieront toujours dans des proportions diverses.

Malgré les modifications que je viens d'exposer, et qu'il me semble indispensable d'apporter à la méthode de Hartig, il n'est pas moins constant que l'ouvrage de cet auteur sera toujours une œuvre des plus intéressantes, et qu'elle profitera à tous ceux qui seront disposés à l'étudier et à la méditer.

Les sylviculteurs qui connaissent le cours élémentaire de culture des bois enseigné à l'Ecole forestière de Nancy remarqueront que ces modifications s'harmonisent avec les principes posés dans cet ouvrage. Cette unité de vues m'autorise à penser qu'elles seront favorablement accueillies, car l'expérience a déjà suffisamment prouvé que le cours dont il s'agit a consacré les doctrines les plus salutaires pour le traitement de nos forêts. Puisse-t-il, en conséquence, recevoir dans notre pays *une complète* et utile application, et témoignons notre reconnaissance aux hommes éminents auxquels nous en sommes redevables ! (1)

De Buffévent,
Ancien conservateur des forêts.

CONGRÈS FORESTIER DE BADE.

ANNÉE 1858.

La quinzième réunion des forestiers de l'Allemagne méridionale a eu lieu à Francfort-sur-le-Mein, en juin 1858. Dans la séance du 7 juin, après l'élection du président et du vice-président, la discussion s'ouvrit par des communications de différents membres de l'assemblée. Elles consistaient surtout en constatations de faits dont on ne rechercha suffisamment ni les causes, ni les conclusions à en tirer. L'un se plaignit des dégâts causés par les ouragans, l'autre des gelées ou de la sécheresse, un troisième du déboisement des montagnes, toutes choses malheureusement trop connues et auxquelles des lamentations ne peuvent rien changer.

Les membres du Congrès visitèrent ensuite une partie des forêts du grand-duché de Hesse, entre autres les districts de Milleldiek et de

(1) MM. Lorentz, ancien directeur et fondateur de l'Ecole forestière de Nancy, et Parade, directeur actuel de cet établissement.

Wolfsgut, où ils purent remarquer les effets funestes des gelées printanières sur les arbres de tout âge et de toute essence. Ces dégâts tiennent peut-être à la configuration particulière de la contrée qui, quoique étant un pays de plaines, se trouve englobée entre les montagnes du Hartz, du Taunus, du Spessart et de l'Odenwald. Une bonne disposition des coupes permettrait sans doute d'atténuer ces dommages, si les coupes les plus jeunes se trouvaient efficacement protégées par les plus âgées.

Après quelques moments consacrés à visiter les belles collections d'échantillons de bois et d'armes de chasse qui se trouvent à l'École forestière bavaroise d'Aschaffenbourg, on gravit le Spessart, montagne boisée dont les chênes sont chantés dans le poëme des *Niebelungen*. Beaucoup d'entre eux, en effet, ont atteint des proportions gigantesques. Le sol de la forêt, autrefois très-riche, s'est appauvri depuis qu'on le dépouille des brindilles et du bois mort. Pour la remettre en état, on plante du hêtre destiné à couvrir le pied des chênes. Le chêne est lui-même planté en groupes, en buissons ; dix ans après on place du hêtre tout autour, et ce hêtre est coupé ou élagué quand il entrave le développement du chêne. Ce système paraît même réussir pour de vieux arbres, car l'adjonction du hêtre a fait reverdir leurs branches dépérissantes.

La matinée du 8 fut consacrée à une séance générale. La discussion s'ouvrit sur les questions mises à l'ordre du jour.

I. — Comment peut-on améliorer les forêts de chêne à l'aide de semis ou de plantations d'essences destinées à améliorer le sol ?

Les excursions dans la forêt de Francfort et dans le Taunus avaient fourni beaucoup de matériaux pour la solution de cette question. On recommanda de nouveau le hêtre pour favoriser le développement du chêne, et à ce sujet on fit l'historique de la forêt du Spessart, dont beaucoup d'arbres remontent à la guerre de Trente ans. On parla également du chêne, comme stimulant l'essor des autres essences avec lesquelles il se trouve mêlé.

II. — Que faut-il faire pour atténuer les dégâts commis par les gelées dans les forêts?

Les gelées sont presque toujours la suite d'une interruption des grands courants d'air ; il faudrait donc ménager à ces courants une issue continue. — Comme préservatif, on pourrait préalablement faire des semis de sapin pour protéger les plantations ; mais, si les résineux sont moins exposés au froid, ils sont plus sujets à être attaqués par les insectes? — Un membre de l'assemblée se lève pour dire qu'il ne faut point donner dans les exagérations, qu'il est évident que les gelées sont préjudiciables, et que ce qu'il y a de mieux à faire, c'est de laisser les futaies aussi élevées et aussi touffues que possible. — Le professeur Heyer, de Giessen, dit que les

plantes gèlent très-souvent dans l'herbe, faute d'un courant d'air suffisant. Des expériences ont été faites dans un semis de pins, sur la moitié duquel l'herbe avait été arrachée; sur cette partie il ne s'est point déclaré de gelée, mais il s'en est déclaré sur l'autre. Les parties vertes des végétaux exhalent continuellement du calorique; il faut alors qu'elles puissent renouveler daus l'air ambiant la quantité de calorique exhalé, sans quoi leur respiration est interrompue et ils meurent. L'influence de la présence de l'herbe, comme déterminant les gelées, est confirmée par les expériences d'un autre membre.

M. Furst, inspecteur des forêts à Wissembourg, et le garde général Graf, d'Uexkull, en Wurtemberg, prennent la parole sur la troisième question. Ce dernier fait un exposé des conditions dans lesquelles se trouve l'agriculture dans son pays, explique la disette de litière qui règne dans les cantons de vignobles, et l'exagération de l'élève des bestiaux par des gens qui manquent de fourrages pour les nourrir. D'après lui, toutes les tentatives sont infructueuses pour empêcher les cultivateurs peu aisés de réclamer des feuilles mortes, il faut en interdire légalement la délivrance. — L'agronome Petsch est d'avis que, dans les pays de vignobles, la litière peut être remplacée par des engrais artificiels. — Le garde général Metz, de Nassau, émet l'avis qu'en comparant la valeur de la litière de feuilles avec le dommage qui résulte de cet enlèvement pour la forêt, cette valeur n'équivaut pas au tiers du dommage causé. Dans le grand-duché de Nassau, on espérait beaucoup des efforts que l'on avait faits pour prévenir le morcellement des terres, pour perfectionner l'agriculture, pour éclairer les cultivateurs; mais tout cela est resté sans résultat pour faire diminuer leurs demandes de feuilles mortes. On n'y est arrivé qu'en mettant en jeu leur intérêt bien entendu. On leur a prouvé que la délivrance d'une voiture de feuilles leur enlevait vingt pieds cubes de la masse de bois prévue par les plans d'exploitation. Depuis, ces demandes auraient diminué de 60 pour 100. Les feuilles ne peuvent plus être enlevées que tous les six ans, dans un même canton, excepté pour les terrains exposés au midi, où l'enlèvement est complétement interdit. Dans le duché de Nassau, on emploie peu les aiguilles de résineux; elles servent moins pour augmenter la quantité des engrais que pour procurer un couchage sec au bétail. — Le professeur Dengler, de Carlsruhe, dit que dans la plupart des cas on peut se dispenser de l'emploi des feuilles mortes. Il existe assez de lois pour réglementer l'enlèvement des feuilles, mais elles sont peu appliquées. On se laisse trop facilement circonvenir par les doléances des cultivateurs.

Le conseiller forestier supérieur de Raesfeldt trouve insuffisantes les mesures prises dans le duché de Nassau. Ceux qui ont besoin de feuilles mortes, spécialement les cultivateurs les plus pauvres, prendront le bois

d'affouage qui leur est délivré et voleront en même temps les feuilles, et ce dernier genre de délit est très-difficile à réprimer. — Dans le grand-duché de Hesse, dit le garde général Vander Hoop, l'enlèvement des feuilles mortes est mis en adjudication, et, dans les environs de Lorsch, une voiture de feuilles vaut 30 francs environ. — Dans les montagnes de l'ouest du Vogelsgebirg, à ce que rapporte le conseiller forestier supérieur Bosc, on ne demande plus de litière depuis que l'on fait emploi de la chaux. — Le maître des forêts Weyer, de Düsseldorf, expose qu'en Prusse, dans les forêts de l'Etat, on ne délivre de feuilles que là où il existe des servitudes à ce sujet. Dans les provinces de l'ancienne Prusse, l'enlèvement des feuilles mortes est réglementé.—Dans l'opinion du conseiller forestier supérieur de Raesfeldt, le forestier ne peut qu'indirectement arriver à faire diminuer l'emploi des feuilles mortes. Il faut, avant tout, là où règne cet usage, établir une bonne assiette de délivrance, comme l'on fait en Bavière pour les bois communaux, et veiller à la stricte exécution de ces plans. Il faut en même temps aussi apprécier les besoins réels des populations et ne jamais les dépasser.

Au sujet de la quatrième question : Communications à faire sur le produit net des forêts, le secrétaire général des forêts, Braun, de Darmstadt, a lu une notice intéressante sur le produit net des bois du grand-duché de Hesse.

Après une seconde excursion dans le Taunus, l'assemblée a tenu une séance de clôture, dans laquelle il fut décidé que les réunions n'auraient plus lieu que tous les deux ans, que le Congrès des forestiers de l'Allemagne méridionale se réunirait en 1860 à Kaiserslautern, et que le bureau serait tenu par le maître des forêts local, M. Grohe.

Les questions suivantes seront traitées à la prochaine réunion :

1° A quelle distance doivent se faire les semis et les plantations de pin et de chêne, en tenant compte de l'âge et de la situation ;

2° Communications sur le mélange du hêtre avec les résineux.

(Extrait de l'*Allgemeine forst-und jagd-zeitung*.)

DE L'EMPLOI DES MOTS STÈRE ET MÈTRE CUBE

DANS LA DÉSIGNATION DES PRODUITS FORESTIERS.

Monsieur le Rédacteur,

Permettez-moi d'ajouter quelques explications à la lettre que vous avez bien voulu publier dans le numéro des *Annales* de juillet dernier, sur l'emploi des mots

(j'aurais dû dire des unités) *stère* et *mètre cube*. Ces quelques explications me paraissent nécessaires pour compléter ma pensée, après les observations dont cette lettre a été suivie.

J'avoue qu'elle était fort concise, trop sans doute, puisqu'il en a été jugé ainsi; mais, comme votre journal s'adresse à une catégorie de lecteurs auxquels ces idées sont familières, je croyais avoir donné assez de développement à ma pensée.

Quoi qu'il en soit, j'arrive aux observations critiques dont elle a été l'objet.

M. d'Héricourt dit, page 172, ligne 3 :

« De là il résulte : 1° que dans le langage des gens du métier, le mot *mètre cube* ne représente pas le volume de la matière ligneuse contenue dans les arbres propres à donner des bois d'œuvre, un volume brut, mais bien celui d'un produit façonné, équarri, tel qu'il sera livré au consommateur ; 2° qu'à un certain point de vue le mot *mètre cube* n'offre pas à l'esprit un sens beaucoup plus précis que le mot *stère*, et cela parce que, comme ce dernier mot, il sert à désigner non un produit brut, mais un produit façonné. »

Je ne puis partager cette manière de voir, et je ne crois pas que le sens attribué par M. d'Héricourt au mot *mètre cube* le soit aussi généralement qu'il paraît le croire.

Le mètre cube est une unité parfaitement définie, qui s'applique aux quantités que l'on veut mesurer, quelles qu'elles soient; et il n'est pas exact de dire que le mètre cube sert à désigner non un produit brut, mais un produit façonné. Il exprime ce qu'on veut lui faire exprimer; et j'ajouterai qu'il l'exprime d'une façon parfaitement précise, avantage qu'il a sur le stère, qui représente un volume réel variable et qui n'est pas rigoureusement déterminé.

J'avoue donc que je n'aurais éprouvé aucune perplexité en présence de ces trois cubages d'une même coupe qui ont produit : le premier, 750; le deuxième, 500; le troisième, 1000 mètres cubes. Il est clair que si on ne parle pas de quantités semblables, on ne pouvait arriver aux mêmes résultats.

Si, dans le langage de gens d'un même métier, le mot *mètre cube* n'est parfois suivi d'aucune autre désignation, c'est que le produit dont on parle est suffisamment présent à l'esprit de chacun des interlocuteurs. Sans doute, cette forme présente assez de clarté dans les relations entre marchands de bois d'une même contrée ; mais il est loin d'en être ainsi d'une province à l'autre, et il faut y renoncer, sous peine de confusion, dans le langage plus précis et plus général d'une administration qui s'étend sur la France entière.

M. d'Héricourt signale deux moyens pour remédier au manque de précision qu'il constate, page 172, ligne 16 :

Premier moyen. « Ainsi, on ne se bornerait pas à dire, comme on le fait *communément* aujourd'hui ; telle coupe donnera 2000 stères de bois de feu ; on compléterait cette énonciation de la manière suivante : telle coupe donnera 2000 stères de bois de feu, contenant chacun 0,66 de ligneux, ou, plus simplement, à 0,66 de ligneux, comme on dit : 100 kilogrammes d'argent à 9/10 de fin. Passant aux bois d'œuvre, on dirait que la même coupe renferme 20 mètres cubes de bois au quart sans déduction, 15 mètres cubes au cinquième déduit, etc., etc. »

Ce moyen me semble d'une application difficile, outre que le rapport de 0,66 ne présente pas une approximation aussi rigoureuse que le 9/10 de fin pour l'argent ; et je ne pense pas que M. d'Héricourt le propose à la pratique des agents forestiers.

De plus, pour le bois d'œuvre, le moyen signalé n'atteindrait que très-imparfaitement le but, c'est-à-dire la fixation de la possibilité.

Quant au second moyen proposé par M. d'Héricourt, c'est celui que ma lettre

avait l'intention de préconiser, et je suis aux regrets d'avoir donné si peu de clarté à ma pensée qu'elle n'ait pas été plus facilement comprise.

Je crois qu'il n'y a qu'un procédé rationnel d'estimation de forêts, c'est celui qui consiste à évaluer le volume de toute la matière ligneuse d'un massif, le volume brut, puis à indiquer, au moyen de facteurs de conversion déterminés d'avance pour chaque forêt, les divers produits façonnés que l'on peut en retirer.

On n'a jamais évalué le matériel sur pied d'une série de futaie, ou la possibilité d'une affectation, en mètres cubes équarris au quart sans déduction ou au cinquième déduit; et je n'avais pas songé, quand j'ai parlé de mètres cubes, que l'on croirait que je pouvais entendre le mètre cube équarri. Il est clair qu'il s'agit, dans la coupe annuelle, d'évaluer le volume de tous les bois à abattre, aussi bien celui des copeaux d'équarrissage et des bourrées, que celui des charpentes équarries. D'ailleurs, toutes les essences ne sont pas propres à la charpente, et le chêne lui-même est dans certaines contrées débité tout autrement.

L'usage contre lequel je m'élève est celui rapporté par M. d'Héricourt quand il écrit, page 171, ligne 12:

« Quand on dit : telle coupe produira 2000 stères, quel est le sens exact et précis de ces paroles? On entend par là que cette coupe fournira une masse ligneuse propre à faire du bois de feu, dont les éléments, abattus, découpés, empilés, en un mot, *façonnés*, formeront 2000 parallélipipèdes ayant chacun des dimensions identiques à celles du mètre cube. »

Et plus loin, page 172, ligne 16:

« Ainsi, on ne se bornerait pas à dire, comme on le fait communément aujourd'hui : telle coupe donnera 2000 stères de bois de feu. »

La coupe dont il s'agit est une coupe de futaie ; cela ressort évidemment du mode d'évaluation de la possibilité, celle d'un taillis est généralement exprimée en contenance.

Ainsi, on estime *communément* en stères, abattus, découpés, empilés, façonnés, des bois qui, pour la majorité (et la majorité la plus importante), sont destinés à faire de la charpente, du merrain, du charronnage, de la boissellerie, des sabots, etc., c'est-à-dire qui ne seront jamais ni empilés, ni découpés, ni façonnés en stères. J'avoue qu'il y a là quelque chose qui heurte ma raison et que je ne puis me décider à accepter. D'autant moins que je n'aperçois aucun motif pour agir ainsi, et je ne me rends pas bien compte comment certaines personnes sont arrivées à employer le stère pour unité de mesure de produits qui sont destinés à un tout autre usage qu'à celui du chauffage.

Un travail de plus a même été nécessaire pour y arriver. On se sert, en effet, pour ces calculs, de tables qui donnent, en fonction de la circonférence moyenne et de la hauteur des arbres, leur volume en stères. Mais il a fallu, pour les établir, employer des procédés géométriques, c'est-à-dire passer par le mètre cube ; et ce n'est qu'au moyen de facteurs de conversion qu'on a pu, après cette première opération, donner la mesure en stères.

Je terminerai, monsieur le rédacteur, après avoir remercié M. d'Héricourt des observations dont il a fait suivre ma lettre et qui serviront mieux que ce que j'ai dit moi-même à faire comprendre la question, en émettant le vœu que le stère ne soit jamais employé dans les actes administratifs, ni même dans le langage forestier, pour exprimer la possibilité d'une série de futaie.

Veuillez agréer, monsieur le rédacteur, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

POLÉO DE RÉBRA.

Pour compléter cette discussion qui, nous le répétons, a son importance, il nous a paru utile de faire suivre la lettre que nous venons de reproduire des observations qui nous sont adressées par M. X***, un de nos abonnés.

M. de Rébra et M. d'Héricourt se sont occupés dernièrement de l'unité de mesurage des bois, et des expressions qui s'y rapportent. Ce sujet, dont l'importance est incontestable, mérite d'être étudié d'une manière complète.

Quand on cherche à se rendre compte, près des ouvriers des coupes, des détails de la fabrication et de la vente des marchandises, on se voit bientôt embarrassé par une singulière logomachie. *Stère, stère cube, mètre cube en grume, mètre cube au cinquième en grume, mètre cube équarri*, etc., sont autant d'expressions parlées, et même quelquefois écrites, probablement à tout hasard et sans intention formelle d'y attacher un sens bien déterminé.

Il y a, dans toutes ces expressions plus ou moins incorrectes, une portion d'idée vraie, une portion d'idée fausse, ou un pléonasme.

Mètre cube équarri veut dire que l'équarrissage est réellement exécuté, et que les bois sont débarrassés de toute la partie extérieure (flaches, copeaux, dosseaux, cantiberts, etc., suivant les pays). Il ne devrait plus être ici question de cinquième ou de quart, puisqu'il importe peu par quel procédé a été obtenue la pièce en question, pourvu qu'elle soit obtenue.

Mètre cube en grume, au cinquième, au sixième, etc., sont des mots dont l'assemblage hurle, et qui a cependant une excuse dans l'utilité de donner à entendre que le bois est bien offert sous forme de grume, mais que le prix en a été calculé dans l'hypothèse d'un certain mode d'équarrissage. C'est ce qu'exprimait très-bien l'ancien langage forestier par l'expression regrettable de *solive*.

On s'est tellement habitué au stère, pour le bois avec interstices, qu'on ne veut plus employer le mètre cube que pour les quantités continues et compactes, oubliant que ce mètre n'est qu'une forme qui peut être occupée par une matière quelconque. Les maîtres de forges disent très-bien *un mètre cube de charbon.*

Mètre cube en grume ne laisse rien à désirer comme expression, ni comme unité, pourvu que, dans le calcul de la valeur, on n'omette pas le segment supprimé par l'équarrissage et qui est ordinairement supérieur aux frais de ce travail.

J.-J. Rousseau, ayant inventé la notation musicale par chiffres, fut le premier à en déconseiller l'usage, par le motif qu'elle ne parle pas aux yeux. Si nos mesures ne réveillent pas l'image de l'objet auquel elles se

rapportent, si elles sont d'une nature abstraite, elles ne satisferont pas au besoin qui les a créées. *Bois en grume*, *stère* et *solive*, remplissent cette condition bien mieux que *mètre cube*.

Le trouble signalé par M. de Rébra est donc réel. Il peut s'éclaircir, ainsi que l'indique M. d'Héricourt, par l'énonciation du rapport du plein au vide dans les nombres énoncés en stères. Peut-être le ferait-on d'une manière plus pratique par l'adoption d'un chiffre unique et, comme qui dirait, d'un degré consacré de densité auquel tous les autres seraient rapportés? Le chiffre de 1^{m},50, c'est-à-dire deux parties de plein et une de vide, répond très-bien à la réalité, quand on considère l'arbre entier, et que l'empilage supposé est aussi serré que possible. Toutes les quantités de stères seraient alors énoncées au titre de 1^{m},50 sous-entendu, sauf à augmenter ou à diminuer proportionnellement celles qui ne le comporteraient pas. Ainsi 12 stères à 1^{m},80 s'énonceraient pour 10 stères à 1^{m},50, et 8^{m},700 à 1^{m},30 représenteraient encore le même solide. Une table de quelques lignes donnerait ces rapports.

Ce n'est rien encore de ces incertitudes comparées à celles qui règnent dans l'empire des menus bois, fagotage, ramettes, bourrées, manigottes, falourdes, etc., produits dont la forme, la grosseur, la longueur, la consistance, varient sans motif apparent, même dans des localités peu éloignées. Ils n'ont de commun que d'être, en général, liés par bottes, faisceaux ou cylindres. Le Sganarelle de Molière avait bien raison de le dire : « Il y a fagot et fagot. »

L'unité de mesure est donc ici non pas à rectifier, mais à créer. On en trouve une dans un fagot type, d'un volume, d'une composition et d'un mode de fabrication déterminés, comme le fagot de 1 mètre de tour sur 1 mètre de long. Mais cette unité a le défaut d'avoir subi un premier travail, qui est, par lui-même, sujet à toutes les variabilités dont il s'agit de nous garantir.

Il n'en serait pas de même d'une autre unité prise dans une certaine masse composée de gaules ou portions de gaules portant au gros bout la grosseur *minimum* adoptée pour ce genre de produit, les pieds étant convenablement rangés dans une forme de 1 mètre carré, par exemple, le surplus restant libre en s'empilant par son propre poids.

Cette mesure aurait les avantages d'être prise dans la nature même des objets à mesurer;

D'être aussi invariable et facile à retrouver et à fixer que ces objets le comportent ;

D'être autant que possible indépendante de tout travail surajouté;

D'offrir une grandeur en rapport convenable avec les quantités à énoncer.

Une semblable masse pourrait prendre le nom de *ramée* et s'appliquerait aux taillis exploités en bois de chauffage, et l'on dirait : tel taillis est évalué à, par exemple, 80 stères de bois de chauffage, plus, 70 ramées.

D'autres, composées dans la même vue, en variant par la grosseur des brins et, par conséquent, par la longueur, seraient appliquées à d'autres modes de façonnage du taillis, et seraient rapportées soit aux bourrées, soit aux falourdes, fascines, etc.

Il résulte d'expériences exactes que nous venons d'exécuter qu'une ramée de bois vert, telle que nous la décrivons, a produit quarante-huit fagots de 1 mètre sur 1 mètre, du poids de 25$^{kil.}$,760, dont le volume, comme forme cylindrique (spécifique, si nous osions), est de 0$^{m.c.}$,080, et la densité du solide réel, de 0$^{m.c.}$,025.

Transformée en bois à charbon, elle a donné 1 stère de 450 bûches, de 0^{m},06 à 0^{m},18 de grosseur moyenne, avec un résidu de dix bourrées, d'une valeur de 1 franc au plus.

D'autres expériences détermineraient le produit de la ramée en marchandises usitées dans chaque pays, et la valeur de la ramée serait la conséquence.

On peut remarquer que le rapport du vide au plein, dans ces fagots, est précisément l'inverse de celui qui se présente dans le stère, deux pour un. Ils étaient fabriqués, comme on dit ici, à l'engin, c'est-à-dire serrés au moyen d'une chaîne que tend un levier. Là où cet instrument n'est pas employé, le solide n'est que le sixième du volume pour les fagots ; pour les bourrées, il n'est que du *douzième*.

Résumons la discussion aussi succinctement que possible.

Comme nous l'avions déjà indiqué, mais pas apparemment d'une manière assez claire puisque notre pensée n'a pas été suffisamment comprise, en matière de cubage il se présente deux cas très-distincts : ou bien l'on veut évaluer le volume des produits d'une coupe à vendre, par exemple, ou bien fixer la possibilité d'une forêt traitée en futaie. Nous ajoutions qu'à nos yeux l'emploi d'expressions impropres, mal définies, incomplètes surtout, comme celles dont se servent aujourd'hui pour désigner les produits forestiers, non pas *tous* les gens du métier, mais *la plupart* d'entre eux, pouvait avoir des inconvénients réels dans le premier cas seulement, que c'était sur ce point, par conséquent, que devait porter la discussion. Que, dans le second cas, il s'agissait bien moins de donner la valeur réelle, absolue, de la possibilité, que de fixer un chiffre, un *rapport* au moyen duquel l'agent chargé du martelage peut arriver à connaître le nombre exact des arbres à abattre pour la coupe annuelle. Nous donnions pour

preuve de cette dernière assertion qu'il serait possible, voire même avantageux, de déterminer la possibilité en *diamètres* (système de M. Dufay) au lieu de le faire en stères ou en mètres cubes.

M. de Rébra n'a pas cru devoir, à notre grand regret, nous suivre sur ce terrain. Il persiste à développer exclusivement sa première thèse.

De notre côté, nous persisterons à lui dire que nous sommes entièrement et complétement d'accord avec lui sur le côté de la question qu'il a examiné, mais qu'en vérité nous ne pouvons consentir à faire un grand grief à l'administration de se servir, pour fixer la possibilité d'une série de futaie, de termes impropres, inexacts, donnant une idée fausse de l'objet désigné, et cela parce que l'erreur commise ne doit avoir aucune conséquence grave. Nous continuerons, en outre, à le prier de joindre sa voix à la nôtre pour engager l'administration forestière à faire désormais cesser l'emploi de locutions vicieuses ou plutôt incomplètes dans l'estimatio ndes produits qu'elle veut mettre en vente.

Le premier des moyens que nous avions indiqués semble d'une application difficile à M. de Rébra, qui ne pense pas que nous la proposions à la pratique des agents forestiers. Amour-propre d'auteur à part, nous ne partageons pas sur ce point l'avis de notre honorable correspondant, et nous ne pouvons en vérité apercevoir d'où pourraient surgir les difficultés dans la pratique de ce procédé.

« Quant au second moyen proposé par M. d'Héricourt, ajoute M. de Rébra, c'est celui que ma lettre avait l'intention de préconiser, et je suis au regret d'avoir donné si peu de clarté à ma pensée qu'elle n'ait pas été suffisamment comprise. »

Nous avions parfaitement compris que M. de Rébra proposait l'adoption du système de cubage au volume réel ; seulement nous avions exprimé le regret, et nous l'exprimons encore, qu'il n'ait pas songé à demander l'application de ce système là où il pourrait donner des résultats réellement utiles.

Notre second correspondant nous paraît d'accord avec nous sur la question du cubage des bois d'industrie et des bois de service. Quant aux bois de feu, le moyen qu'il propose pour compléter les locutions actuellement en vigueur ressemble beaucoup au nôtre ; nous doutons seulement que dans la pratique il soit d'une application aussi facile. Il a d'ailleurs un inconvénient, précisément celui que notre correspondant cherchait à éviter : il ne représente pas l'image du produit à mesurer.

Sa lettre nous a rappelé que nous avions négligé la question des fagots, bourrées, etc., etc. Ces menus produits ont-ils assez d'importance pour qu'on cherche à leur appliquer des mesures d'une exactitude rigoureuse ? Nous ne l'avions pas pensé. Quoi qu'il en soit, et si nous étions mis

en demeure de nous prononcer à cet égard, nous choisirions le premier mode exposé par M. X***, et qui consiste à indiquer le volume d'une bourrée, par exemple, par la circonférence et la longueur de ce produit.

A.-F. d'Héricourt.

BULLETIN FORESTIER.

La reprise dont nous parlions, dans le dernier numéro des *Annales*, s'est positivement déclarée aux adjudications qui ont suivi celles dont nous rendions compte pour le mois de septembre. Partout, à peu près, les ventes ont été faites avec plein succès.

Notons cependant qu'aux environs de Paris, là où les bois, sous toute forme, sont destinés à l'approvisionnement de Paris, il y a eu baisse prononcée sur les cours de 1857.

Ailleurs, au contraire, quelques articles se sont vendus en hausse, et généralement on a obtenu des prix avantageux pour la propriété forestière.

Reste à savoir comment le commerce et l'industrie se tireront des marchandises achetées avec une confiance, un entrain que nous avouerons en toute humilité n'avoir pas prévus.

Nous nous demandons, par exemple, ce qu'on entend faire des bois à brûler, payés sur certains points aussi cher, si ce n'est plus cher, qu'en 1857. Le dernier hiver n'a pas exigé grande consommation, les bûchers sont restés garnis, les magasins, les chantiers, les ports conservent encore beaucoup de marchandises ; il a fallu baisser les prix de vente en détail, à Paris, dans les coupes, dans les grandes villes. Sur quoi donc fonder le mouvement de reprise qui justifie les prix plus élevés de ces bois pour l'année prochaine? Nous sommes encore obligés d'avouer que ces causes nous échappent, et nous nous contenterons de constater le fait sans l'expliquer.

Mais nous constaterons aussi que cette faveur accordée aux bois à brûler encore sur pied n'a pas dépassé certaine zone, et que, dans la Marne, dans l'Aube, dans l'Yonne, dans le Morvan surtout, partout enfin où les bois sont destinés à la consommation de Paris, il y a eu baisse sur les bois durs, sur les bois blancs et sur les charbons.

A Paris, la quatrième page des journaux offre à 45 francs, rendus à domicile et sciés, les 1,000 kilogrammes de bois qu'on tenait à 52 francs,

en 1857. Les murs sont couverts d'affiches demandant la préférence en faveur des prix réduits et promettant bonne qualité, bonne mesure.

Vendra-t-on, par ce moyen, quelques milliers de stères de plus ? Nous en doutons, car la consommation est fixée pour cet article par les besoins et par la saison, plutôt que par une différence de prix, insignifiante au fond pour chaque consommateur.

La houille suivra le cours réduit du bois, quand la navigation pourra reprendre son activité; jusque-là les chemins de fer ont le privilége presque exclusif des transports, et cependant déjà les fournitures entreprises pour les grands établissements publics accusent une différence d'environ 5 francs par 1,000 kilogrammes en moins sur l'année 1857.

Les forêts dont les produits sont consommés par les hauts fourneaux ont eu des chances diverses, depuis deux mois; les fers, les fontes surtout étaient à bas prix et menacés de baisse nouvelle, aussi les premières ventes se sont-elles faites en baisse sensible, comparativement à l'année précédente; mais, à mesure que l'on approchait du 17 octobre, sans voir proroger le décret qui permettait l'entrée des fers et fontes destinés à la construction des navires et des machines, le commerce regardait comme plus certain le retour à l'ancienne législation et le prix des bois s'élevait progressivement.

Ainsi, les premiers charbons achetés en septembre étaient trouvés chers à 12 francs le mètre cube; on les payait volontiers 14 francs au commencement d'octobre; ce cours s'élevait à 16 francs vers le 15, et, après le terme fatal du 17 octobre, le prix de 18 francs était accepté par tout le monde et on s'empressait de s'assurer l'approvisionnement le plus complet pour la fabrication la plus active en 1859.

Les adjudications de la Meuse se sont faites sous ces impressions, on vendait avec entrain à Bar-le-Duc, mieux encore à Commercy, et toutes les prévisions étaient dépassées à Verdun.

Les forêts de la Marne étaient moins heureuses, quoique vendues en même temps; il n'y avait à Épernay et à Reims ni maîtres de forges, ni marchands de sciages, alléchés par l'espoir d'une augmentation du prix des fontes ou encouragés par les bénéfices réalisés de la campagne dernière. Les acheteurs étaient ou des marchands de charpentes, qui n'avaient écoulé leurs produits que tardivement et avec perte, ou des marchands de bois à brûler et charbons, encore embarrassés de leurs marchandises.

Les coupes ont été vendues cependant, mais avec différence notable en moins sur 1857. Cette différence s'est traduite par environ 1 franc de moins sur chaque décistère de charpente, 1 franc sur chaque stère de charbonnette et près de 2 francs par stère de bois blanc de boulange.

Les choses changeaient complétement de face dans les arrondissements

de Vitry-le-Français et de Sainte-Menehould. Dans le premier de ces arrondissements, les maîtres de forges et les marchands de sciages voyaient le dernier moyen de se procurer ou le charbon, ou les futaies dont ils n'étaient pas encore pourvus; dans l'autre, les marchands de bois et les fabricants de tonneaux trouvaient encore le merrain, si recherché depuis le commencement de la campagne.

Aussi le stère de charbonnette, vendu 3 francs à Épernay, s'enlevait à 5 francs et à 6 francs à Vitry, et les marchands de sciages de la Haute-Marne payaient 8 francs la solive de bois, qu'on avait à grand'peine vendue 5 francs pour charpentes, à Épernay.

Comme toujours, les belles forêts de M[gr] le comte de Chambord ont eu le privilége du meilleur résultat connu pour l'année. La vente faite à Sainte-Menehould avait obtenu des prix que pas un marchand de bois n'eût voulu donner en traitant à l'amiable. Le feu des enchères avait fait dépasser toutes les estimations; en moins d'une heure, l'affiche était enlevée et les trois quarts des amateurs n'avaient rien encore. Un maître de forges venait offrir 2 fr. 50 c. du stère de bois façonné, et, sans tenir aucun compte de cette offre décourageante, on achetait ce même stère 5 francs sur pied, pour s'assurer les beaux arbres dont tout le monde avait besoin, qui pour merrain, qui pour sciage, qui pour matières toujours nombreuses dans ces coupes.

Si on fixe la valeur moyenne de ces futaies proportionnellement au cube pour lequel elles entrent dans l'ensemble des produits, le prix en a été d'environ 9 francs le décistère, au cinquième déduit; mais, s'il faut vendre les taillis au prix offert par le maître de forges qui les demandait avant l'adjudication la futaie qu'on tenait surtout à s'assurer ressortira à 10 ou 12 francs le décistère.

Ce succès inespéré nuisait, trois jours après, à la vente des mêmes bois sur le domaine de Vassy; les estimations augmentées, en conséquence, par le vendeur, se trouvaient toutes au-dessous des offres faites par les amateurs nombreux, cependant, et bien désireux d'acheter. On ne vendait rien à la séance d'adjudication; mais, aussitôt après cette séance, une des grandes usines des environs prenait des taillis et futaies blanches pour une somme importante, et MM. Lebel et Ravaut, de Paris, achetaient les plus belles futaies de chêne de l'affiche.

On croyait généralement qu'à l'occasion de la vente des coupes ordinaires quelques parties de ces belles forêts seraient vendues en fonds et superficie. L'intention d'aliéner avait été officiellement annoncée, mais on y a renoncé, sans doute, car les offres les plus séduisantes n'ont pu parvenir à engager la moindre affaire.

Il faut se féliciter de ce résultat au point de vue de la conservation des

forêts, ou tout au moins au point de vue d'un des plus beaux aménagements qui restent en propriétés privées. L'aliénation aurait certainement amené des réalisations et fait disparaître ces belles futaies dans lesquelles on trouve tant de ressources pour tous les travaux publics ou particuliers.

Les prix obtenus, chaque année, par les belles coupes de ce domaine font mieux que tous les raisonnements ressortir les avantages d'un aménagement à long terme. L'exploitation des taillis, à trente ans, dans ce sol parfait, donne au point de vue forestier des quantités en matières relativement beaucoup plus considérables et des réserves beaucoup plus belles que si on exploitait à vingt ou vingt-cinq ans ; mais, au point de vue financier, l'avantage est plus grand encore. Les frais d'exploitation coûtent moins par stère et l'ouvrier y gagne de meilleures journées. De plus, à qualité égale, le double stère de ces bois est estimé, par les maîtres de forges, 1 franc, 2 francs de plus que dans les forêts voisines, exploitées plus jeunes. Les baliveaux réservés, de l'âge du taillis, offrent, à cause de leur âge, des longueurs devenues rares et pourtant plus que jamais nécessaires pour les besoins de la marine et de l'industrie. Cela seul fait estimer les futaies 2 francs de plus par solive. Enfin, et eu égard aux considérations ci-dessus développées, 10 hectares coupés annuellement, à trente ans, donnent beaucoup plus de revenu que ne feraient 15 hectares des mêmes forêts, exploités à vingt ans, et l'aménagement à long terme a le mérite de laisser disponibles des quantités considérables de matières toujours prêtes à venir en aide à un besoin donné.

Nous avons dit que les sciages se maintenaient chers et les charpentes à bon marché, aussi ne reste-t-il plus de sciages à vendre et les charpentes sont-elles toujours surabondantes, au moins sur les ports.

Un lot mêlé d'échantillon, membrures, entrevous et frises, par proportions à peu près égales, vient d'être vendu 160 francs, sur le canal ; des charpentes, bon ordinaire, ont été vendues sur la Seine 42 fr. 50 c., avec 11 pour 100 de fourniture.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

SEPTEMBRE 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS EN TRÉES EN SEPTEMBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1858.	1857.	Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 50,600	49,426	1,174	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 13, 27	13,988	»	561
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	1,711	1,566	145	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	4,935	5,197	»	262
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	238,771	267,131	»	28,360
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	13,183	11,110	2,073	»
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	26,761,093	25,340,920	1,420,173	»
Charpente et sciage de bois dur.......	mètre cube.	11 28,0	11,311	11,244	67	»
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	15,090	15,535	»	445
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	19,859	18,901	958	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	126	416	»	290
— en sapin.	—	0 12,0	3,907	4,825	»	918
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	957,955	987,116	»	29,161
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	703,860	690,159	13,701	»

(1) Ces 50,600 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 20,240,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 10,120,000 kil. de houille.

(2) Ces 13,427 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 4,028,100 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 2,014,050 kil. de houille.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 9 sept.	FRADIN.........	S.-insp. de 2e cl. à Mâcon (Saône-et-Loire).	S.-insp. de 2e cl. à Troyes (Aube).
id.	MARTIN.........	S.-insp. de 2e cl. à Troyes (Aube).	S.-insp. de 2e cl. à Mâcon (Saône-et-Loire).
id.	BERNARD.......	G. gén. de 1re cl. à Gannat (Allier).	S.-insp. de 3e cl., memb. de la Commission d'aménagement de la forêt de Lyons (Eure).
id.	BLOT...........	G. gén. de 3e cl., cons. d'Aix (Bouches-du-Rhône).	G. gén. de 3e cl. à Gannat (Allier).
21	DE MONTEIL....	G. gén. de 3e cl., chargé de l'intérim du cant. de Toulon (Var).	G. gén. de 3e cl. à Soustons (Landes).
id.	ESTINGOY.......	G. gén. de 3e cl. à Soustons (Landes).	C. gén. de 3e cl. à Milianah (Algérie).
27	DAPREMONT.....	G. gén. adj. à Sarrebourg (Meurthe)	G. gén. adj. à la cons. de Pau, chargé de l'intérim du cantonnement de Laruns (Basses-Pyrénées).
30	GIR.............	G. gén. adj. à Sempigny (Oise).	G. gén. de 3e cl. à Cherchell (province d'Alger).

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Ecole forestière. — Concours de 1858. — Envoi de quatre élèves stagiaires à l'Ecole impériale des ponts et chaussées. — Brevets d'invention et de perfectionnement délivrés pendant l'année 1857 pour ce qui concerne les bois. — Pavé en bois pour les écuries. — Encore les bois des hospices. — Passage de l'Empereur à Faverney. — Guirlandes de lierre et de verdure. — Pin weimouth pleureur.

== *Ecole forestière.* — Liste, par ordre de mérite, des élèves déclarés par le jury d'examen de fin d'année admissibles dans les rangs des agents forestiers, avec indication des villes qui leur ont été assignées, par arrêté du directeur général en date du 12 octobre 1858, pour y faire leur stage.

1. De La Berge,	nommé g.-g. stagiaire	à Villers-Cotterets (Aisne).
2. De Villeneuve,	—	à la direction générale des forêts.
3. De La Morinerie,	—	à Beaune (Côte-d'Or).
4. Prudot,	—	à Sens (Yonne).
5. Crousse,	—	à la direction générale des forêts.
6. Gonnin,	—	—
7. Ernst,	—	à Saint-Dié (Vosges).
8. Vankouke,	—	à Grenoble (Isère).
9. Duchalais,	—	à Blois (Loir-et-Cher).
10. Chatelain,	—	à Haguenau (Bas-Rhin).
11. Vernin,	—	à Moulins (Allier).
12. Morel,	—	à la direction générale des forêts.
13. Champenois,	—	à Laon (Aisne).
14. De Vasselot,	—	au Mans (Sarthe).
15. Ballin,	—	à Alençon (Orne).
16. Lartigue,	—	à Epinal (Vosges).
17. Chapelain,	—	à Luxeuil (Haute-Saône).
18. Combran,	—	à Tours (Indre-et-Loire).
19. Sedillot,	—	à Dijon (Côte-d'Or).
20. De Saint-Paul,	—	à Pau (Basses-Pyrénées).
21. Dincher,	—	à Colmar (sud).
22. De Lamothe,	—	à Metz (Moselle).
23. Delaporte,	—	à Beauvais (Oise).

MM. de Villeneuve, Crousse, Gonnin et Morel sont attachés à la direction générale des forêts avec l'obligation de suivre, à l'Ecole des ponts et chaussées, à titre d'élèves externes, les cours ci-après.

1° Cours de routes ;

2° Cours de géologie ;

3° Cours d'hydraulique agricole (plantation des dunes, drainage, etc.) ;

4° Cours d'économie politique.

— Liste, par ordre de mérite, des élèves admis au cours de deuxième année par arrêté du directeur général, du 16 septembre 1858 :

1. Fliche.
2. Muel.
3. Jacquiné.
4. Pichou.
5. Cézard (Stanislas).
6. Mathieu.
7. Blandin.
8. Antelme.
9. De Lamotte.
10. Desprez.
11. Lamblé.
12. Bonifeu.
13. Phal.
14. De Traversay.
15. François.
16. Duvéard.
17. Mabaret.
18. Beaumont.
19. De Bormans.
20. Joly.
21. Regneault.
22. Mignerot.
23. Moyse.
24. Bernard.
25. Weyer.
26. Leboeuf.
27. Levret.
28. Heriard.
29. De La Haye Jousselin.
30. Guiraud.
31. Césat (Marius).
32. Darcy.

Les élèves de Neufville et Duhamel n'ayant pas réuni aux examens de fin d'année le nombre de points exigé sont rayés des cadres.

L'élève Materre, qui faisait partie de cette promotion, est décédé dans le courant de l'année.

= *Ecole impériale forestière. — Concour de* 1858. — Liste, par ordre de mérite, des élèves nommés par décision du ministre des finances, en date du 23 octobre 1858.

1. Baraban (Léopold-Victor).
2. Masson (Gustave-Joseph).
3. Garreau (Jacques-Alexandre-Raymond).
4. Guinier (Ernest).
5. Bourgaut (Alfred-Charles).
6. Durocher (Louis-Pierre-François-Marie).
7. Bertucat (Paul-Nicolas-Marie-Joseph-Auguste).
8. De La Bégassière (Adrien-Victor-Marie).
9. Bodin (Edmond-Pierre-François).
10. Gomont (Maurice-Augustin).
11. De Valicourt (Augustin-Marie-Léon).
12. Rdusseau (Théodore).
13. Arloing (Louis-Léonce).
14. Poinsignon (Henri-Léopold-Arthur).
15. Teulier-Labrousse (Jean-Baptiste-Léon).
16. Carrière (Emmanuel-Jacques).
17. De Farcy (Paul-Marie-Émile).
18. Braesch (Jean).
19. Palliot (Benjamin-Emile-Hippolyte).
20. De Portier de Villeneuve (Charles-Victor).
21. Dubus (Louis-Adrien-Edgar).
22. Delamarche (René-Antoine).
23. De Boixo (Jean-Marie-Ildefonse-Jules).
24. Fétet (Alexis-Ernest).
25. Chassaigne (Jacques-Antoine-Claudien).

Par décision du ministre des finances, M. Houël (Paul-Eugène) déclaré admissible dans les services publics à la suite des derniers examens de sortie de l'Ecole polytechnique, et pourvu du brevet de capacité, est compris, sans numéro de classement, au nombre des élèves admis à l'Ecole forestière.

= *Envoi de quatre élèves stagiaires à l'École impériale des ponts et chaussées.* — En décidant, comme nous venons de l'annoncer à nos lecteurs, que, chaque année, un certain nombre de jeunes gens sortant de l'Ecole forestière seraient envoyés à celle des ponts et chaussées, pour y suivre le cours de routes, de géologie, d'hydraulique agricole et d'économie politique, M. le directeur général nous paraît avoir pris l'initiative d'une excellente mesure. Pour ne parler que du cours de routes qui, à première vue, pourrait sembler faire double emploi, quoique celui qui est actuellement professé à l'École de Nancy ne laisse bien certainement rien à désirer pour l'enseignement de toutes les questions théoriques et pratiques qui se rattachent particulièrement à la construction des voies forestières, il était néanmoins regrettable que, dans l'intérêt bien entendu du progrès de cette branche si importante de la science sylvicole, il n'eût pas eu jusqu'à présent pour complément ou plutôt pour couronnement l'étude des méthodes plus générales exposées dans la première école spéciale de l'Europe. Dans les sciences d'application, il est toujours bon de savoir plus que le nécessaire.

La mesure dont nous venons de parler, et qui est déjà en voie d'exécution, aura, en outre, un autre résultat, celui de créer entre les agents forestiers et les ingénieurs des ponts et chaussées des liens de confraternité et de bonne camaraderie, qui ne peuvent qu'exercer la plus heureuse influence sur la nature des rapports si fréquents qui existent entre les deux administrations auxquelles ils appartiennent.

= *Brevets d'invention et de perfectionnement délivrés en France pendant l'année* 1857 *pour ce qui concerne les bois.* — MM. Holroyd et Noble, à Paris : perfectionnement aux machines à travailler le bois et la pierre. (26 janvier. — Patente anglaise jusqu'au 9 juillet 1870.)

MM. Clayton et Andren, à Paris : ornementation des bois par l'action du fer et de la pression. (7 février. — Quinze ans.)

MM. Retmers et Charpentier, à Paris : procédé propre à la désensibilisation des bois employés au placage et autres usages. (23 juin. — Quinze ans.)

M. Loyer, à Seès (Orne) : fabrication des pâtes de bois pour industries. (8 juillet. — Quinze ans).

MM. Léos et Pironnet, au Mans (Sarthe) : conservation, coloration et dessiccation des bois. (10 septembre. — Quinze ans.)

M. Devilaine, à Paris : machine à effiler et à mettre le bois en pâte. (12 septembre. — Quinze ans.)

MM. Monier et Rigaud, à Paris : appareil à dresser les bois destinés aux scieries. (3 octobre. — Quinze ans.)

M. Cavoret, à Paris : coloration des bois. (3 octobre. — Quinze ans.)

MM. Légé et Pironnet, au Mans (Sarthe) : conservation des bois par filtration et pression. (5 octobre. — Quinze ans.)

= *Pavé en bois pour les écuries.* — Un de nos éleveurs les plus distingués, M. E. Gayot, a publié récemment, dans le *Journal d'agriculture pratique*, une série d'articles sur les meilleures dispositions à donner aux écuries de chevaux, d'où nous extrayons le passage suivant.

« Chacun des procédés employés pour le pavage des écuries a ses avantages et ses inconvénients. Nous serions entraînés à trop de longueur, si nous voulions les passer tous en revue. Il suffira sans doute que nous indiquions notre préférence : elle est acquise au pavage en bois pratiqué avec des morceaux de sapin du Nord, taillés en briques. Cette qualité de bois ne s'use que lentement, forme une couche presque élastique sous le pied du cheval quand celui-ci frappe avec force sur le sol ; elle ne *l'étonne* pas, du moins, et n'a pas, sous ce rapport, les inconvénients qu'on reproche avec raison aux cailloux et aux pavés en grès. Ces briques de bois, posées sur champ, peuvent être taillées à nouveau, ou retournées quand elles sont usées à l'une de leurs extrémités, si on leur a donné assez de longueur, soit $0^m,30$ à $0^m,40$, par exemple. Elles ne doivent pas avoir plus d'épaisseur que les briques ordinaires en terre. Ce mode de pavage emprunte d'ailleurs beaucoup de solidité à la manière de le poser ; c'est-à-dire qu'il faut donner aussi quelque attention au sous-sol.

« Le sapin du Nord est cher dans les contrées éloignées et dans celles qui n'ont point de relations directes avec les pays qui le produisent ; on peut alors le remplacer par des bouts de chêne ou de toute autre espèce de bois dur, dont la tête a été façonnée en carré, à la manière des pavés de grès ; mais il y a une grande différence quant à la durée. »

= *Encore les bois des hospices.* — Le Conseil général du département de la Drôme vient d'émettre le vœu que ceux des bois des hospices qui seraient vendus le fussent avec la clause de les conserver en nature de forêts. Nous ne demandons pas mieux que cette clause soit insérée dans le cahier des charges ; mais nous trouvons que le Conseil général de la Drôme eût été encore mieux avisé s'il eût demandé nettement que les biens des hospices ne fussent pas vendus du tout.

Nous avons déjà fait remarquer qu'entre les mains des particuliers cette catégorie de propriété périclite ; que le gouvernement a un intérêt direct, évident et considérable à ce qu'elle continue à être gérée par l'administration des forêts ; nous ajouterons que c'est aux préfets plus encore qu'aux Conseils généraux qu'il appartient de veiller à ce que les intérêts de la société, dont ils sont les représentants directs, ne soient pas lésés au point de vue dont il s'agit.

= *Passage de l'Empereur à Faverney.* — Nous lisons dans le *Journal de la Haute-Saône*, du 31 juillet dernier :

« Nous devons ajouter aux détails que nous avons donnés sur le passage de l'Empereur à la station de Faverney que Sa Majesté, avant de quitter cette gare, a fait venir en sa présence M. le conservateur des forêts, et qu'elle a bien voulu le féliciter de la belle tenue des gardes qui avaient été échelonnés sur la route suivie par le cortége impérial. »

= *Guirlandes de lierre et de verdure.* — Nous lisons dans le *Cosmos* : Nous avons reçu, il y a quelque temps, de deux de nos correspondants, des notes très-intéressantes sur le lierre, et nous ne voulons pas tarder plus longtemps à leur donner la publicité qu'elles méritent.

La première est de M. le comte Aguillon, de Toulon, délégué de la Société impériale d'acclimatation et des Sociétés d'horticulture : « Je possède, dit-il, dans ma terre d'Eygoutier, près de Toulon (Var), cinq ou six platanes de haute futaie, âgés de plus de quarante ans, qui sont entourés de lierre presque jusqu'à l'extrémité des plus hautes branches qui se perdent dans les airs. Ces platanes sont admirables de vigueur et n'ont pas l'air de souffrir de cette cuirasse de verdure qui les enlace étroitement. J'ai de plus un mûrier, plus âgé encore, dont le tronc est également couvert par un lierre majestueux ; il vit et prospère comme si de rien n'était. Les uns et les autres de ces arbres, ainsi enlacés, voient les lierres se couvrir tous les ans, à cette époque, de graines en masse, qui servent de nourriture aux merles et aux oiseaux à becs fins, qui en sont très-friands. Chose encore plus curieuse ! c'est un lierre en arbre couvert par un autre lierre et vivant très-bien ensemble. »

La seconde note est de M. Millot-Brulé, bien connu de nos lecteurs, l'ingénieux inventeur du bouton opposé et du pistolet photographique. Il s'agit d'un nouveau mode de culture du lierre, d'un moyen très-simple d'obtenir de belles guirlandes de lierre vivant, qu'on pourra faire servir à des décorations rustiques de tout genre.

« On prend de vieilles cordes ramollies par l'usage ; à l'aide d'une forte râpe, on attaque leurs surfaces sur les nervures, pour les amener un peu à l'état de charpie absorbante ; on les fait plonger pendant quelque temps, mais sans les laisser pourrir, dans une bâche, tonneau ou bassin contenant un engrais liquide ; on les fait sécher, on les suspend à l'exposition du nord, une de leurs extrémités touchant la terre ; on plante autour de ces extrémités deux ou plusieurs pieds de lierre, suivant que la corde est plus ou moins grosse. Ainsi préparées et disposées, ces cordes fournissent aux lierres des tuteurs auxquels ils s'attachent volontiers, et sur lesquels ils prennent un accroissement rapide, pourvu qu'on leur vienne en aide la première année, en les dirigeant au moyen de joncs et de ficelles perma-

nentes que l'on roule en spirale au fur et à mesure de la végétation. Il faut aussi de temps en temps exercer des pincements, soit au sommet de la tige principale pour faire naître les branches latérales, soit au sommet des tiges latérales pour leur faire prendre la forme arrondie et renflée au centre qui convient le mieux à des guirlandes.

« Une précaution tout à fait essentielle, c'est de tenir les cordes éloignées des murs, des vieux troncs d'arbres ou de tout autre corps capable d'exercer sur le lierre une attraction prépondérante, car il quitterait la corde pour aller s'accrocher au mur ou à l'arbre. C'est quelque chose de vraiment merveilleux que cette sorte d'instinct de prédilection des plantes grimpantes. Placez un lierre dans un pot, à égale distance d'un tronc d'arbre ou d'un mur; bientôt vous le verrez aller droit au mur : au moment où il va toucher au mur, faites faire un demi-tour au pot dans lequel il vit, de manière que la pointe grappin regarde une direction diamétralement opposée au mur ; il n'ira pas pour cela à l'arbre, si l'arbre ne lui plaît pas, il se retournera pour marcher de nouveau vers le mur ; s'il ne peut pas l'atteindre d'un seul jet lancé en l'air, il prendra terre pour gagner des forces et mieux marcher vers son but.

« Lorsque, à l'aide d'attaches, de circonvolutions, de pincements, le lierre a couru le long des cordes et que la guirlande est formée, il faut la sevrer du pied qui l'a nourrie jusque-là ; cette opération se fait en deux temps. Une première fois au printemps, c'est-à-dire au moment où la plante reprend séve, on pratique une incision annulaire sans atteindre le bois ; l'année suivante, à la même époque, on coupe définitivement la tige au-dessous du bourrelet ; on recouvre son extrémité de cire à greffer ou d'onguent de Saint-Fiacre ; on la noie ensuite dans la corde, soit en détordant celle-ci, soit en recourant à des tresses nouvelles ; on mastique aussi avec soin les deux extrémités de la corde avec un mélange d'onguent et de plâtre ; on fixe à ces extrémités mastiquées deux crochets par lesquels on puisse suspendre la corde à volonté, et l'on entre ainsi en possession de guirlandes vivantes, qui se conserveront très-longtemps, si on a soin de les entretenir, de les arroser quelquefois, de tailler les pousses exubérantes, etc., etc., que l'on pourra faire servir à mille fantaisies d'ornement ou de décoration. Si l'on veut, par exemple, former des tentes de verdure, on placer un mât au centre, puis à une certaine distance des piquets sortant un peu de terre ; on fixera les cordes guirlandes par leurs crochets, d'une part au mât, de l'autre au piquet : ou bien, si l'on veut, on tendra, entre le mât et les piquets, des cordes engraissées ou fertilisées, et on les recouvrira de lierres sur place par la méthode indiquée. Les cordes peuvent aussi s'arrondir en colonnes torses d'un très-bel effet. »

Disons enfin, en terminant, que M. Millot-Brulé obtient de la même ma-

nière des cordes de verdure et de gazon. Autour d'une corde plus grosse, saturée d'engrais, il enroule une seconde corde plus mince, elle-même fertilisée; à l'aide d'une pince, il écarte les deux cordes et glisse entre elles des graines, soit de gazon, soit de plantes du genre pleureur; il glisse aussi des graines entre les spires entr'ouvertes de la grosse et de la petite corde; après avoir semé, il arrose légèrement; il entretient autour des cordes une chaleur et une humidité suffisantes, et finit par obtenir de nouvelles guirlandes vivantes, d'un aspect très-différent de celui des guirlandes de lierre, et avec lesquelles on obtient de charmants effets. Pour n'avoir pas à multiplier trop les arrosements et conserver au cordon flexible de gazon toute sa fraîcheur, on pourra, pendant le jour, le soustraire à l'action de la grande lumière; rien n'est plus facile que de le placer et de le déplacer, que de lui donner aux différentes heures du jour des formes nouvelles et très-variées. Il est bien entendu que les cordes gazons n'ont qu'une vie très-éphémère, tandis que les guirlandes de lierre sont permanentes.

= *Pin weymouth pleureur.* — M. Heimbourg, vice-président de la Société d'horticulture de Mayence, a obtenu, d'un semis d'environ six ans, un pied de *pinus strobus* qui a tout à fait le port du pin pleureur (*pinus pendula*). Il y a lieu de croire que cette charmante variété d'un de nos plus beaux pins pourra être multipliée surtout au moyen de la greffe en placage, en fente, ou en fente de côté, le bouturage étant trop chanceux pour ce genre de végétation. Elle a reçu le nom de *pin pleureur mayençais.*

Nous allions mettre ce numéro sous presse, lorsque nous avons lu dans le journal *la Patrie* l'article suivant :

DE LA DESTRUCTION DES FUTAIES DANS LES FORÊTS DE L'ÉTAT.

« On nous demande, de plusieurs côtés, pourquoi les revenus des forêts de l'État ont diminué depuis 1857. Nous allons en donner l'explication bien simple, et nous ne procéderons qu'à l'aide de chiffres certains :

« De 1823 à 1830, les produits de l'administration des forêts ont été, pendant une période de sept années, de 179,150,000 francs, ce qui donne une moyenne de 25,592,860 francs par an.

« On a aliéné, de 1831 à 1834, environ cent vingt mille hectares de forêts.

« Et, avec cent vingt mille hectares de moins, on a trouvé le moyen de

faire produire, de 1843 jusques et y compris 1849, dans une même période de sept années, 257,944,210 francs. Savoir :

1843.	34,862,000 francs.
1844.	31,803,481
1845.	41,826,829
1846.	35,023,500
1847.	38,727,000
1848.	38,395,000
1849.	37,306,400
Total pour sept années. . .	257,944,210 francs.

« Ce qui donne 36,849,172 francs par an, ou un excédant de produit, pendant les sept années, de 78,791,210 francs.

« Ainsi, on a enlevé, en sept ans, pour 78,791,210 francs de matières, et on a appauvri le sol forestier de plus de 150 millions !

« Quels moyens a-t-on dû employer pour arriver à un tel résultat, surtout dans l'année 1849 ? Quelle masse de matière a-t-il fallu vendre ou donner à vil prix ! car, pour faire 37 millions et plus, on a dû couper deux fois plus que les coupes annuelles, puisqu'en 1849 les bois d'œuvre surtout étaient à plus de 50 pour 100 au-dessous du cours ordinaire.

« On faisait produire à la forêt de Rambouillet jusqu'à 1 million par an, tandis que son produit normal ne devrait être que de 400,000 ou 500,000 francs ; on a pour exemple les produits de l'exercice de 1857, qui n'ont pas atteint 500,000 francs. Pour arriver au million, il fallait donc sacrifier les futaies.

« Dans l'intérêt du moment on a commis de tels abus, l'on s'est livré à de telles déprédations, que (ce qu'à Dieu ne plaise !) si l'incendie éclatait dans les grands chantiers comme au Mourillon de Toulon, les conséquences de cette manière d'administrer ne tarderaient pas à se faire sentir.

« De 1837 à 1849 on a administré les forêts de l'État comme gouvernait Louis XV quand il disait : *Après moi, le déluge !* Heureusement le déluge ici ne viendra pas, parce que le gouvernement impérial est arrivé assez à temps pour pouvoir réparer une partie du mal passé et sauvegarder l'avenir. » A. TRANCHANT.

Le temps nous manque pour répondre à cet article, auquel on a voulu donner évidemment le plus d'importance et le plus de publicité possible en le faisant paraître dans un journal que le public considère comme semi-officiel, et à une place exclusivement consacrée aux premiers-Paris. Nous le ferons dans notre prochain numéro.

DE L'EXPLOITATION ET DE L'AMÉNAGEMENT

DES FORÊTS DE CHÊNES-LIÉGES EN ALGÉRIE.

(Suite.)

CHAPITRE II.

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS DE CHÊNES-LIÉGES.

1. — DIVERS MODES D'AMÉNAGEMENT EMPLOYÉS EN FRANCE ET EN ALGÉRIE.

Du jardinage. — Le mode d'aménagement le plus usité pour les forêts de chênes-liéges est le jardinage, dont nous allons faire ressortir les principaux inconvénients. Ce mode d'exploitation consiste à récolter le liége sur toute l'étendue de la forêt lorsqu'il a les dimensions portées au cahier des charges. L'administration forestière concède ce droit dans les forêts domaniales et communales par un fermage, ordinairement de douze années, dont le prix est fixé en adjudication publique.

Or, dans une forêt d'une certaine étendue, on peut affirmer sans crainte que l'on ne connaît que d'une manière très-vague, et seulement par les exploitations antérieures, la quantité et la valeur du liége que récoltera le fermier.

Le cahier des charges pour le fermage de l'écorce des chênes-liéges porte, art. 18, § 2 : « Les planches de liége ainsi levées ne pourront « avoir une épaisseur inférieure à 0m,023 sur les neuf dixièmes au « moins de leur surface. » Il sera cependant facile d'enfreindre les dispositions de cet article dans une forêt étendue, où la surveillance est difficile parce que les ouvriers travaillent isolément.

L'article 26 du même cahier des charges impose au fermier l'obligation de faire connaître à l'agent local les arbres renversés par les vents, ou séchant sur pied, afin qu'ils soient vendus comme menus marchés. Si l'on considère que les forêts ainsi affermées ont jusqu'à 1,000 et 2,000 hectares, qu'en général elles sont obstruées par les broussailles et privées de chemins, que les ouvriers n'y sont occupés que pendant deux ou trois mois, il sera facile de comprendre comment cette clause n'est pas exécutée par le fermier qui préfère lever le liége sur des arbres dépérissants, plutôt que d'avoir à toucher l'indemnité fixée par cet article (1).

(1) Cette indemnité a pour base la quantité d'écorce que ces arbres auraient pu produire et leur valeur pendant l'année.

Il arrive donc assez souvent que les arbres sont complétement morts au moment de leur abatage, ce qui occasionne une perte pour le Trésor par suite de la moins-value du bois et un dommage sensible à la forêt parce que la souche ne donne plus de rejets.

Le prix élevé du fermage et le temps pendant lequel il faut attendre pour réaliser un bénéfice éloignent des adjudications la concurrence des petits marchands. A cela si l'on ajoute que la levée du liége, chaque année, sur toute la superficie de la forêt augmente de beaucoup les frais d'exploitation, et par conséquent réduit le prix de location, on voit que le jardinage, en même temps qu'il livre la forêt à une exploitation vicieuse, a pour résultat d'en diminuer le revenu.

Les partisans de ce système répondent à cela que ce mode d'exploitation donne du liége de bonne qualité, tandis que tout autre ferait récolter des écorces trop minces. En nous réservant de faire connaître plus loin le moyen d'obvier à cet inconvénient, s'il se présentait, nous dirons d'abord, sans vouloir faire un rapprochement, que l'expérience a démontré le peu de fondement d'une objection aussi générale, lorsqu'on songe qu'elle a été faite aux modifications à apporter dans l'aménagement des forêts à élever en futaie et dans lesquelles le jardinage était pratiqué.

De l'exploitation des forêts concédées en Algérie. — Les inconvénients du jardinage ont été si bien compris que, pour adopter un mode d'exploitation plus régulier, les forêts de chênes-liéges concédées en Algérie ont été aménagées de la manière suivante :

La superficie totale de la forêt a été divisée en huit coupes d'égale contenance à exploiter annuellement : chaque coupe est démasclée successivement et arrive en tour d'exploitation à la fin de la révolution. Mais, pendant cette période, des arbres trop jeunes au moment du démasclage pourront acquérir des dimensions convenables pour être écorcés, et cependant ils ne seront mis en valeur que lors de l'exploitation de la coupe. Il y aura donc pour ces arbres perte de production de liége pendant plusieurs années.

Si l'on veut remédier à cet état de choses, on retombe dans le jardinage avec de plus mauvaises conditions à cause de la succession des coupes.

Ces inconvénients ont d'ailleurs été déjà compris par les concessionnaires de ces forêts, qui demandent l'application pure du jardinage (1).

II. — DE L'AMÉNAGEMENT RÉGULIER DES FORÊTS DE CHÊNES-LIÉGES.

Principes de l'aménagement en général. — Un bon aménagement doit satisfaire à deux conditions indispensables, savoir : 1° déterminer la pos-

(1) Rapport en date du 25 juin 1856, présenté par M. Louis Bergasse, gérant de la concession Lecoq et Berton dans la forêt de l'Edough, près Bone.

sibilité de la forêt ; 2° régler son exploitation de manière à assurer annuellement une succession constante et égale des meilleurs produits possibles.

Le jardinage, ne remplissant aucune de ces deux conditions, doit être rejeté, et le mode adopté en Algérie a besoin de grandes modifications pour être soumis à l'exécution de la deuxième règle.

Prenant pour exemple une forêt de tous âges, et dans laquelle il n'a été fait aucune exploitation, nous allons appliquer les deux principes ci-dessus et indiquer ainsi les bases d'un aménagement régulier.

1° *Déterminer la possibilité.* — L'écorce du chêne-liége qui, dans les forêts dont nous nous occupons, forme le produit principal, a une corrélation exacte avec la partie ligneuse de l'arbre. Dans un aménagement ordinaire, c'est le volume du tronc qui indique le matériel exploitable, et, par suite, la possibilité en bois. De même, dans ces forêts, le volume des arbres servira à déterminer la possibilité en liége, en procédant par des cubages et des comptages.

Une étude préliminaire devra cependant, dans le cas de différence notable dans les peuplements, faire diviser la forêt en séries d'après le nombre d'arbres par hectare (1).

Dans chaque série, on mesurera ensuite la circonférence et la hauteur de tous les arbres, ou d'un certain nombre seulement, en comprenant les branches ayant 0m.40 ou 0m.45 de tour au minimum. Suivant ces comptages, on établira des catégories d'après le nombre d'arbres par hectare et par moyenne de circonférence et de hauteur.

Toutefois, la première écorce du chêne-liége (le mâle) ayant quelquefois une épaisseur différente de celle que doit avoir le bon liége, on déterminera cette dimension au moyen de quelques sondages ; ensuite, du diamètre total des arbres on déduira le double de l'épaisseur du mâle, ce qui donnera le diamètre, et par suite la circonférence enveloppante, de la mère.

Cette dimension, multipliée par la hauteur moyenne du démasclage, fournit la surface productrice de liége pour chaque arbre. On obtiendra le volume de ce produit en multipliant cette surface par 0m.023 (2), épaisseur minimum que doit avoir le liége pour servir à la fabrication des bouchons.

Mais le liége se vendant au poids, et non au volume, il nous reste à

(1) Si un terrain ayant un peuplement très-clair était susceptible d'avoir un peuplement très-complet, on devrait le classer, avec une observation, dans cette catégorie, parce qu'on doit tenir compte, non-seulement du peuplement actuel, mais encore de celui à admettre, pour l'avenir, dans chaque série.

(2) Le chiffre de 0m.023 ne sert que pour les opérations et l'aménagement. Ce chiffre devra plus tard être remplacé par l'épaisseur moyenne que présentera le liége dans chaque coupe.

déterminer le poids de ce produit : le coefficient du poids spécifique du liége sec, qui est 0.24 (1), donne immédiatement ce résultat, et par suite la valeur en argent de la production de chaque arbre.

On déterminera, soit par des comptages soit par des places d'essai, une moyenne de peuplement par dimension, de manière à arriver à une moyenne générale pour le volume et pour le peuplement par hectare. La multiplication du produit de ces deux types par la production moyenne par arbre donnera la possibilité en liége de la forêt et la valeur en argent de cette production (2), soit par série, soit pour la contenance totale.

Ce chiffre, quoique inexact (3), sera cependant suffisant pour déterminer l'étendue et l'importance des coupes : on pourra, d'ailleurs, le vérifier et le modifier au fur et à mesure des exploitations d'après les démasclages et les coupes d'arbres.

2° *Régler l'exploitation de la forêt de manière à assurer annuellement une succession égale et constante des meilleurs produits possibles.* — En divisant la possibilité totale de la forêt par 9 (4) pour l'Algérie et par 12 pour la France, on obtient le chiffre de la production annuelle des coupes. Ce chiffre, divisé par celui de la production des arbres, donne le nombre d'arbres des coupes, d'où, par la classification du peuplement par série, on déduit leur contenance.

Le démasclage, au lieu de s'opérer en une seule fois sur toute la surface exploitable de l'arbre, serait pratiqué, sur la même étendue, en trois fois avec un intervalle de trois années, ce qui ramènerait les coupes tous les trois ans en tour d'exploitation.

Si on écorce en une seule fois tout le tronc d'un chêne-liége, la sève, obligée d'agir sur toute cette surface pour reproduire l'écorce, y afflue

(1) Le coefficient 0.24, donné par différents auteurs, est trop fort, parce qu'il a été calculé sur des échantillons de liége sec et choisi. Plusieurs expériences faites sur du liége sec de diverses qualités ont donné de 0.196 à 0.233. Afin de rester dans une juste limite, nous adopterons le chiffre de 0.22. Il sera cependant nécessaire, dans la pratique, de calculer ce coefficient pour chaque forêt sur laquelle on opérera.

(2) Soit a la moyenne de circonférence, b la moyenne de hauteur, et p le peuplement moyen par hectare, on aura $a \times b$ pour la surface productrice du liége ; $a \times b \times 0^m.023$ donne le volume du liége par arbre; $(a \times b \times 0.023) \times 0^m.22$ donne le poids du liége par arbre; $[(a \times b \times 0^m.023) \times 0.22] \times p$ donne la production en poids ou la possibilité par hectare.

La possibilité pour la forêt et la valeur en argent s'obtiennent en multipliant ce produit par le nombre d'hectares et par le prix marchand du liége.

(3) Un comptage général des arbres exploitables donnerait un chiffre exact ; mais ce chiffre aurait peu d'importance, parce que la production du liége peut varier d'après le peuplement imposé aux coupes, et dont on ne peut apprécier les dimensions futures que par comparaison.

(4) On a admis en Algérie une révolution de huit ans ; mais il est reconnu que ce terme est trop court. Une révolution de neuf ans donne de meilleurs produits et se prête mieux aux démasclages successifs.

en abondance aux dépens des autres parties, et la végétation, comme toutes les forces vitales, perdant de son intensité en raison directe de la surface sur laquelle elle agit, il en résulte que la production du liége diminue en raison directe de l'étendue du démasclage. Voilà ce qui explique pourquoi de gros arbres démasclés en une seule fois, sur une grande surface, sont morts par suite de la perturbation amenée dans la circulation de la séve, ou bien n'ont pas réalisé les espérances de production que leurs dimensions avaient fait concevoir.

Le démasclage, s'opérant en trois fois avec un intervalle de trois années, ne fatiguera pas l'arbre dont la circulation sera moins vivement excitée, parce que la reproduction de l'écorce aura lieu sur une plus petite surface; d'un autre côté, la production du liége sera plus considérable (1), et le tronc de l'arbre lui-même se développera davantage (2).

La première année, on démasclera la moitié du tronc sans excéder une hauteur de 1 mètre à $1^{m}.25$; la quatrième année, on démasclera jusqu'aux branches, ou la même surface que la première fois si le tronc est trop élancé; enfin, la septième année, on démasclera le restant du tronc ou les branches de $0^{m}.40$ de tour sans dépasser une longueur de 1 mètre.

(1) Le démasclage active la végétation, parce que l'arbre a besoin de renouveler la couche subéreuse qui lui sert en quelque sorte de vêtement. Ce fait résulte de la production rapide du liége, immédiatement après le démasclage. (Voir le tableau, p. 293, art. précédent.) En renouvelant cette opération, on donne plus d'activité à la végétation et, toutes les parties en profitant également, il devrait, après chaque démasclage, se produire le même développement de liége. Mais il faut observer qu'à la quatrième année, les nouvelles couches se trouvent pressées par l'écorce subéreuse des années précédentes, ce qui ne leur permet pas d'acquérir la même épaisseur, et qu'à la septième année la décroissance plus forte du liége provient de la pression plus considérable des couches antérieures. Le tableau ci-dessous indique la dimension probable du liége après chaque démasclage. Les indications de ce tableau proviennent de nombreuses observations faites sur la croissance du liége dans des conditions à peu près semblables à celles que nous indiquons.

			La croissance du liége
Après le 1er démasclage.	1re année.	variera de	$0^{m}.003$ à $0^{m}.005$
	2e —	—	$0^{m}.0025$ à $0^{m}.004$
	3e —	—	$0^{m}.002$ à $0^{m}.003$
Après le 2me démasclage.	4e —	—	$0^{m}.0025$ à $0^{m}.004$
	5e —	—	$0^{m}.002$ à $0^{m}.003$
	6e —	—	$0^{m}.0015$ à $0^{m}.0025$
Après le 3me démasclage.	7e —	—	$0^{m}.002$ à $0^{m}.003$
	8e —	—	$0^{m}.0015$ à $0^{m}.0025$
	9e —	—	$0^{m}.0015$ à $0^{m}.002$
			$0^{m}.0185$ à $0^{m}.029$

Epaisseur moyenne..... $0^{m}.0237$

(2) Par suite de l'affluence de la séve dans les couches corticales et dans le liber, la même cause qui augmentera le développement du liége contribuera au grossissement du tronc lui-même. Ce résultat de l'écorçage a, d'ailleurs, déjà été remarqué. (Voir *Annales forestières*, 1857, p. 119 et suiv.)

principales avaient de fortes dimensions, on pourrait
pération jusqu'à la limite indiquée plus haut, en ayant
de ne pas fatiguer l'arbre.

démasclages, dans le tableau de la marche des coupes, sont
par les lettres *a*, *b*, *c*. Les levées de liége correspondantes
indiquées par les lettres A, B, C. Si on faisait plus de trois démas-
on indiquerait alors ces opérations par les lettres *a'*, *b'*, *c'* ou *a''* *b''* *c''*,
levées de liége par A', B', C' ou A'', B'', C'', etc.

Cette succession de coupes amènera en tour d'exploitation chaque année une des trois parties démasclées dans trois coupes différentes, ce qui égalisera les produits en les rendant plus abondants et de meilleure qualité.

Règlement d'exploitation des arbres vieux et dépérissants. — Bien que, dans une forêt de chênes-liéges, l'écorce forme le produit principal, on ne doit cependant pas négliger l'exploitation des arbres, soit comme revenu, soit pour renouveler le peuplement.

Le chêne-liége peut donner une bonne écorce jusqu'à deux cents ans; mais comme les démasclages, en activant sa végétation, hâteront sa vieillesse, il sera convenable de fixer sa révolution à cent cinquante ans. L'exploitation des arbres à cette époque aura le double avantage de donner du bon bois de chauffage et d'entretenir un peuplement vigoureux (1).

Deux cas peuvent se présenter dans l'exploitation de ces forêts: 1° le peuplement peut être incomplet, quoique assez vigoureux pour fournir plusieurs exploitations de liége; 2° le peuplement peut être incomplet et en même temps trop vieux pour servir de base à une production régulière de l'écorce.

Dans le premier cas, on devra déterminer le nombre d'arbres nécessaire pour compléter le peuplement et la durée présumée de la période transitoire indispensable pour effectuer cette augmentation. On répartira, pendant cette période et par coupes triennales, l'exploitation des arbres tout à fait dépérissants; pendant ce même temps, on augmentera progressivement le nombre des jeunes sujets démasclés afin de compléter le peuplement et de remplacer les arbres enlevés.

On établira, dans le second cas, une révolution transitoire pendant

(1) Si on coupait ces arbres à deux cents ans, on diminuerait les frais de démasclage, et, pendant les cinquante années dont s'accroîtrait la révolution, on aurait cinq périodes de production de liége, mais l'arbre aurait perdu de sa valeur comme bois de chauffage, et les brins de semences ou les rejets de souche qui le remplaceront, s'il est coupé à cent cinquante ans, donneront trois périodes de liége dont les produits réunis seront sans doute supérieurs à ceux de l'arbre coupé pendant les cinquante dernières années. En outre, la forêt aura été améliorée, puisque son peuplement sera plus jeune et plus vigoureux. Il y a donc intérêt à abattre les arbres lorsque la production du liége décroît, c'est-à-dire à cent cinquante ans.

laquelle on devra abattre tous les arbres existants pour les remplacer graduellement par un jeune peuplement.

Il est inutile de dire que si, sous les arbres vieux, il existait un jeune perchis assez complet et susceptible d'avenir, on devrait le dégager immédiatement par un jardinage bien dirigé, et démascler les jeunes sujets seulement, et exceptionnellement quelques vieux arbres encore vigoureux comme porte-graines.

Lorsque la forêt sera dans son état normal, on établira un martelage régulier qui devra enlever par coupe le tiers des arbres démasclés pour entretenir la production.

En effet, supposons que la première année on démascle cent cinquante arbres dans une coupe : le peuplement sera augmenté d'autant ; quatre ans après, ces arbres subiront le second démasclage, mais sans amener de modification dans le peuplement. Enfin, à la septième année, ces mêmes arbres seront démasclés pour la troisième fois. On voit donc que quatre cent cinquante démasclages dans les exploitations triennales d'une coupe n'en augmentent en réalité le peuplement que de 150 arbres. Pour enlever le même nombre d'arbres dans les trois exploitations, il faudra donc abattre cinquante arbres chaque fois.

Cette extraction d'arbres, qui aura lieu tous les trois ans dans la même coupe, sera faite en jardinant ; dans cette circonstance, on devra toujours modifier le martelage suivant l'état du peuplement, parce que son but est de régénérer la forêt sans en interrompre la production et en même temps de maintenir une moyenne d'âge de soixante-quinze ans, époque où le chêne-liége donne les meilleurs produits et en plus grande abondance.

Assiette des coupes. — Les coupes seront d'abord calculées par nombre d'arbres et ensuite assises sur le terrain par contenance. On leur donnera assez d'étendue pour que chaque coupe triennale soit à la portée de tous les adjudicataires. Si, pour éviter deux séries, les coupes doivent avoir une grande contenance, on remédie à cet inconvénient par la facilité avec laquelle on peut les diviser en lots séparés pour la vente.

Exploitation des coupes. — Avant le démasclage on débroussaillera les coupes de telle sorte que ce nettoiement précède d'une année l'enlèvement du mâle. On ouvrira en même temps les routes et les sentiers nécessaires pour la vidange et l'exploitation.

Lorsqu'on effectuera la levée du liége, on démasclera les jeunes sujets qui peuvent entrer en valeur, et on enlèvera les arbres vieux et dépérissants. A cette même époque, on entretiendra les débroussaillements ainsi que les sentiers de la coupe. Le jeune peuplement sera nettoyé et élagué ; si quelques arbres, dans un sol ingrat ou dans une position désavantageuse, ne donnaient pas du liége de bonne dimension, on les laisserait

pour les prendre en tour trois ans plus tard ; ce qui, sans inconvénient pour l'aménagement, porterait leur révolution à douze ans.

Chaque coupe venant en tour d'exploitation tous les trois ans, les travaux d'amélioration seront plus suivis, et il n'y aura jamais que deux ans de retard pour le démasclage ou l'abatage des arbres.

Il pourra cependant arriver qu'à l'époque de l'exploitation de la coupe A des arbres n'aient pas les dimensions convenables pour le démasclage, et qu'à la coupe C ces arbres soient à mettre en valeur ; bien que le démasclage *a* n'ait pas été fait, on opérerait immédiatement le démasclage *c* en renvoyant aux coupes correspondantes les démasclages *a* et *b*.

Avantages de l'aménagement proposé. — La division d'une forêt en coupes régulières et assises sur le terrain permet une surveillance plus active ; en outre, les ouvriers, travaillant sur un espace plus restreint, perdent moins de temps, ce qui diminue sensiblement les frais d'exploitation.

A l'époque des ventes, les agents peuvent faire une estimation exacte des produits, puisqu'on connaît le nombre des arbres de la coupe, et, si l'on tient compte des démasclages annuels ainsi que de l'accroissement des arbres, on peut établir un état du matériel de la forêt et de ses produits, qui servira à contrôler les résultats de l'aménagement.

En résumé, les avantages de ce mode d'aménagement seraient :

1° D'arriver à la connaissance plus exacte de la possibilité de la forêt et de la valeur réelle de ses produits ;

2° De régulariser les coupes en les améliorant ;

3° De rendre les exploitations plus faciles et la surveillance plus efficace ;

4° De conserver les forêts en assurant leur repeuplement et leur régénération ;

5° Enfin, de rendre ces exploitations accessibles à tous les adjudicataires.

Les forêts de chênes-liéges, ainsi aménagées, laisseront peut-être encore à désirer, mais elles présenteront à coup sûr une amélioration notable sur l'état actuel, en attendant que l'on puisse donner à l'exploitation de cette partie de la richesse territoriale de l'Algérie une marche tout à fait régulière.

III. — OPÉRATIONS RELATIVES A UN AMÉNAGEMENT DE FORÊT DE CHÊNES-LIÉGES.

Nota. — Les calculs qui vont suivre, et notamment ceux relatifs aux frais d'aménagement et d'exploitation, ont été faits pour les concessions

de forêts de chênes-liéges en Algérie, mais ils peuvent cependant servir de guide pour un aménagement de ces forêts en France.

Détermination de la possibilité. — Après la levée exact de la forêt que nous supposerons de 1,000 hectares et dans laquelle il n'a été fait aucune exploitation, les comptages d'arbres pouvant fournir plusieurs révolutions, on fait diviser le peuplement ainsi qu'il suit :

1re série.	120 hectares,	à	50 arbres par hectare, donnent			6,000	arbres.
2e	—	150	—	100	—	15,000	—
3e	—	250	—	200	—	50,000	—
4e	—	90	—	300	—	27,000	—
5e	—	160	—	400	—	64,000	—
6e	—	230	—	500	—	115,000	—
		1,000	—		Total.......	277,000	—

(Dans le peuplement de 500 arbres par hectare, on comprend des brins au-dessous de 0m.50 de tour.)

Des cubages pratiqués dans ces différentes séries ont fait ensuite classer les arbres, d'après leurs dimensions, suivant quatre catégories, savoir :

1re catég.	Circonfér.	1m.60.	Haut. avec les branches,	4m.00	par hect.	40	arbres.
2e	—	—	1m.30	—	3m.00	—	70	—
3e	—	—	1m.00	—	2m.50	—	110	—
4e	—	—	0m.50	—	2m.00	—	200	—
					Total..........		420	

(Les circonférences sont calculées avec déduction du mâle.)

Le nombre d'arbres par hectare indique les moyennes, et le chiffre de 420 représente le maximum de peuplement d'un hectare, non compris les brins au-dessous de 0m.50 de tour.

D'après ces comptages, la moyenne des arbres est de 0m.869 de circonférence et 2m.50 de hauteur avec les branches (1), et la moyenne de peuplement est de 277 arbres par hectare.

Cette moyenne de peuplement ne peut servir de base à l'aménagement, et, pour réunir toutes les hypothèses, nous allons placer les coupes nos 1, 2 et 3 dans les séries nos 1, 2 et 3, les coupes nos 4 et 5 seront assises dans les séries nos 3 et 4; et enfin dans les séries nos 4, 5 et 6 nous placerons les coupes nos 6, 7, 8 et 9, en admettant tout d'abord que toute la forêt puisse avoir le même peuplement, que l'on peut fixer à 250 arbres par hectare au minimum.

(1) Nous avons établi pour le tronc et les branches réunies la même circonférence, afin de laisser plus de latitude dans le choix de ces dernières, dont les circonférences réunies excèdent quelquefois les dimensions de la tige. Dans la crainte d'être taxé d'exagération plus loin, lors de l'évaluation du produit, nous avons choisi des dimensions assez faibles ainsi qu'un peuplement très-clair.

D'après ces données, il faudra renouveler et compléter le peuplement des coupes n°s 1, 2 et 3; renouveler seulement celui des coupes n°s 4 et 5, et régulariser celui des coupes n°s 6, 7, 8 et 9.

Le matériel normal de la forêt sera donc de 250,000 arbres : la moyenne des arbres étant de 0^{m}.85 de tour et 2^{m}.50 de hauteur, on obtient pour surface exploitable 2^{m}.125 qui, multipliés par 0^{m}.023, épaisseur supposée du liége, donnent un volume de 0$^{m.cub.}$.048. Ce cube, multiplié par 0.22, coefficient du poids spécifique du liége adopté pour cette forêt, donne en liége *sec* le poids en kilogrammes du produit de chaque arbre, soit 10$^{k.}$.56. Ce produit, multiplié par 250, nombre des arbres par hectare, donne le rendement d'un hectare, soit 2,640 kilogrammes, ou 26$^{q.m.}$.40, et pour toute la forêt 26,400 quintaux métriques.

Ce produit, divisé par 9, donne le poids de liége par coupe, soit 2,933 quintaux métriques.

Mais, avant d'être livré au commerce, le liége doit être raclé et bouilli, ce qui lui enlève 20 pour 100 de son poids. Il est donc nécessaire de faire cette déduction pour avoir la valeur en argent.

Soit donc sur la production totale à retrancher 5,280 quintaux métriques, il reste pour la forêt 21,120 quintaux métriques, et pour chaque coupe 2,346$^{q.m.}$,60.

Si l'on adopte pour prix moyen du liége le chiffre de 40 francs le quintal métrique (1), la valeur de la production de la forêt s'élève à la somme de 844,800 francs, et celle de chaque coupe à 93,864 francs, dont il faut déduire les frais d'exploitation, l'intérêt de l'argent employé aux travaux d'aménagement, et enfin, pour les forêts concédées, la redevance à payer à l'Etat.

Fixation du produit et de la valeur des coupes. — La révolution de la forêt étant fixée à neuf ans, la contenance des coupes sera de 111 .11 (2), comprenant 27,777 arbres.

Chaque coupe, ainsi qu'on vient de le voir, produira 2,933 quintaux métriques de liége sec et 2,346$^{q.m.}$.60 de liége gratté et bouilli, d'une valeur de 93,864 francs. Mais ces coupes ne s'exploitent pas en une seule année : elles sont divisées en trois exploitations venant en tour à intervalles égaux, de telle sorte que chaque coupe ne produira, en réalité,

(1) Ce prix a été présenté, par les concessionnaires de la forêt de l'Edough, comme prix moyen du liége dans l'avenir, quoique le liége ordinaire se vende, dans le Var, de 55 à 60 francs le quintal métrique (100 kilogrammes).

(2) Si la forêt avait un peuplement inégal, la contenance des coupes se déterminerait d'après le nombre des arbres de la coupe, afin d'avoir toujours le même produit. Ce cas ne se présentera que pour des cantons isolés. Si on avait, par exemple, 200 arbres à l'hectare, la coupe devrait avoir 138$^{h.}$.88$^{a.}$, et elle aurait seulement 69$^{h.}$.44$^{a.}$, si on avait un peuplement de 400 arbres.

que 977$^{q.m.}$.77 de liége sec, et 782$^{q.m.}$.20 de liége préparé, d'une valeur de 31,288 francs. Toutefois, comme, d'après l'aménagement, il y aura trois coupes en tour chaque année, on retrouvera les chiffres indiqués.

En résumé, les produits par hectare s'élèvent *annuellement*, savoir :

Le liége sec à......................	2$^{q.m.}$.93
Le liége gratté et bouilli, à............	2$^{q.m.}$.346
Et en argent, à......................	93^{f} 865

Ce qui, à 3 pour 100, représente un capital de 3,128 francs par hectare.

Marche des coupes. — Il reste à déterminer la marche des coupes ainsi que le nombre d'arbres à démascler et à exploiter chaque année ; pour arriver à ce résultat, nous allons suivre les modifications d'une coupe dans chaque série de peuplement.

Les coupes n°s 1, 2 et 3 sont assises dans les cantons ayant de 50 à 200 arbres par hectare ; ce peuplement, tout à fait insuffisant, doit d'abord être complété. Si l'on admet qu'il manque une moyenne de 125 arbres par hectare dans chaque coupe, il faudra établir une période de quinze à trente ans pour compléter ce peuplement avec les jeunes plants existants ou à venir. Cette période pourra cependant être prolongée en cas de non-réussite des semis naturels.

Il reste donc à démascler 125 arbres par hectare dans ces coupes, ce qui fait 13,888 pour chacune ; la mortalité, après le démasclage, peut être évaluée à 400 arbres, ce qui fait 1,200 arbres à déduire pour les trois opérations : il reste donc 12,688. Dans une période de quarante ans, qui nous paraît ici nécessaire, le peuplement devra donc être augmenté de 15,089 arbres par coupe. Cette augmentation se répartit par coupes de neuf ans, à cause des trois démasclages que chaque brin doit subir dans cette période ; à chaque coupe A, il faudra donc démascler 4,000 arbres, si le peuplement le permet.

On doit remarquer cependant que, comme au fur et à mesure de l'exploitation les jeunes sujets deviendront plus abondants, on pourrait augmenter ce chiffre plus tard, si l'insuffisance du peuplement l'avait fait réduire en commençant. Cette précaution serait même nécessaire dans les trois premières coupes, à cause des arbres vieux et dépérissants qui seront abattus.

Dans la coupe n° 1, on opère la première année le démasclage *a* sur 13,888 arbres. La quatrième année, on exploite 400 arbres morts des suites de cette opération, et on fait le démasclage *b* sur les 13,488 chênes-liéges restants. La septième année, on enlève encore 400 arbres morts, et on fait le démasclage *c* sur les arbres restants, dont le nombre est réduit à 13,088. On abattra encore 400 arbres la dixième année, en faisant la

levée de liége A sur les 12,688 sujets restants ; à la même époque, on pratiquera le démasclage *a* sur 3,000 sujets vigoureux qui, pendant les dix années précédentes, ont pu prendre des dimensions convenables.

Comme on peut admettre que les arbres jeunes n'ont pas à craindre de mortalité après le démasclage, la treizième et la seizième année on ne coupera aucun arbre, et on fera les levées de liège B et C sur les 12,688 pieds en production, en même temps qu'on fera le démasclage *b* et *c* sur les 3,000 brins déjà écorcés la dixième année (1).

A la dix-neuvième année, l'exploitation de 100 arbres, pris parmi les plus vieux, réduit à 12,588 le peuplement primitif ; mais cette différence se trouve largement compensée par les 3,000 sujets démasclés la dixième année, qui arrivent en tour de production, ce qui permet de faire la levée de liége A sur 15,588 pieds ; en même temps, on opère le démasclage *a* sur 4,000 brins ayant au moins dix-neuf ans.

A partir de cette époque, on continue ainsi les levées de liége, les démasclages et les coupes d'arbres, en progressant au fur et à mesure jusqu'à la quarante-sixième année. A ce moment, le matériel de la coupe, augmenté successivement de 3,000, 4,000, 5,000 et 6,000 sujets, devrait être de 30,688 ; mais le nombre d'arbres coupés, qui est de 2,356, réduit ce peuplement à 28,332 pieds, qui forment la base du peuplement normal.

Quant au martelage à faire pour maintenir la coupe dans cet état, voici sur quelles bases on doit l'établir. L'âge d'exploitation étant fixé à cent cinquante ans, le peuplement de la coupe doit être renouvelé dans cette période, et pour cela il faut enlever 185 arbres par an, soit par coupe triennale 555, et pour neuf ans 1,665. Mais, afin qu'à chaque exploitation il se retrouve 1,665 arbres en produit, pour compenser ceux qui seront abattus, on doit démascler ce même nombre dès la première année, afin qu'ils subissent en temps utile les trois démasclages.

Ainsi donc, la quarante-sixième année on coupera 556 arbres et on en démasclera 1,665 ; la quarante-neuvième année on enlève encore 555 arbres, et on fait le démasclage *b* sur les 1,665 sujets déjà démasclés ; enfin, la cinquante-deuxième année, on enlève le même nombre d'arbres en pratiquant le démasclage *c* sur les arbres déjà démasclés deux fois, et ainsi de suite.

On voit, comme nous l'avons déjà dit, que, pour entretenir le peuple-

(1) Si, au moment de ces deux coupes, on pensait pouvoir démascler des brins laissés de côté aux exploitations précédentes, on pourrait, ainsi qu'il a été dit, p. 304 (*Exploitation des coupes*), faire les démasclages *b* ou *c* avant le démasclage *a*. Ce dernier viendrait alors à son tour avec la coupe A, et on bénéficierait de six à neuf ans de production de liége sur les coupes B et C. Nous avons voulu montrer ici l'application de ce qui a été dit plus haut.

ment, il faut démascler le triple du nombre des arbres abattus, parce que chaque sujet subit trois démasclages (1).

Les coupes nos 4 et 5 étant assises dans les séries de 200 à 300 arbres par hectare, et ce peuplement se rapprochant de celui que doivent avoir les coupes, il suffira de démascler un dixième en plus environ pour compenser la mortalité éventuelle, et ensuite à la neuvième année on établira le martelage et le démasclage ordinaires, comme nous venons de l'indiquer.

Les coupes nos 6, 7, 8 et 9 sont assises dans les cantons ayant de 300 à 500 arbres par hectare ; on devra donc diminuer ce peuplement de 50 à 250 arbres, en conservant les sujets les plus jeunes ainsi que les brins nécessaires au démasclage ordinaire. Toutefois, pour faire face aux éventualités d'une trop grande mortalité, ou pour attendre une bonne année de semence, on répartira le nombre d'arbres à enlever sur une période de quinze années : il y a environ 110,000 arbres à exploiter dans ces quatre coupes, soit 247 arbres par hectare et 5,488 par coupe triennale, plus ceux à abattre par suite du martelage ordinaire pour régénérer le peuplement. Malgré cet excédant, on a démasclé un dixième en sus pour la mortalité éventuelle.

Ces quatre coupes rentreront dans leur état normal, de la dix-huitième à la vingt et unième année de l'aménagement.

Les concessionnaires de forêts de chênes-liéges en Algérie considèrent comme une charge très-onéreuse l'obligation d'exploiter les arbres morts ou dépérissants, sous le prétexte que les produits ne payent pas les frais d'exploitation. Quelques localités, dans des positions exceptionnelles, peuvent justifier en partie cette assertion ; cependant une bonne exploitation ne doit négliger aucun produit, et l'on pourrait convertir ces arbres en charbon dont l'exportation est facile.

D'après le règlement d'exploitation des arbres morts ou dépérissants, il devra être abattu 120,000 arbres dans une période de vingt ans, ce qui fait 6,000 arbres par an. En supposant que ces coupes ne produisent que 3,000 stères de charbon avec un bénéfice de 25 centimes par stère, on obtient un produit de 750 francs par an, soit 15,000 francs pour vingt ans.

Comme nous ne pouvons pas admettre que ce produit soit négatif, nous ne le ferons figurer ni dans l'évaluation des dépenses ni dans les bénéfices, attendu que, suivant les localités et les facilités de transport, on pourra calculer séparément la valeur de ces bois et l'ajouter aux chiffres que nous présentons.

(1) Cette observation est très-importante, afin de ne pas confondre, dans le tableau de la marche des coupes, le nombre des démasclages avec celui des arbres démasclés, et le nombre des levées de liége avec celui des arbres écorcés. Ce dernier est toujours le tiers du précédent.

Frais d'aménagement. — Les frais d'aménagement se subdivisent en frais généraux pour toute la forêt et en frais particuliers par hectare et par coupe.

Dans la première catégorie sont compris : 1° les frais d'arpentage et de levé du plan de la forêt ; 2° les frais de travaux préparatoires, comptages, etc., qui incombent à l'administration forestière, et dont il ne sera pas tenu compte ; 3° les frais d'ouverture et de défrichement des lignes de coupe, à la charge des concessionnaires ; 4° les frais de construction de maisons et ateliers dont l'État rembourse la valeur à la fin de l'exploitation, mais qui figureront ici pour remplacer des constructions temporaires ou d'autres dépenses.

A. *Frais généraux pour toute la forêt :*

1° Ouverture et défrichement des lignes d'aménagement, plantations de bornes ou poteaux, à 200 francs par coupe.. 1,800 fr.

2° Construction de maisons ou ateliers pour 1,000 hectares.............. 20,000

B. *Frais particuliers par hectare :*

1° Débroussaillement par extraction de souches (1)....................	40 fr.	» c.	111 fr. 50 c., soit pour la forêt 111,500
2° Ouverture de chemins et sentiers, 30 mètres par hectare, à 30 centimes le mètre courant....	9	»	
3° Démasclage à 25 centimes (2) par arbre, pour 250 arbres......	62	50	
4° Coupe des arbres morts non compris dans le peuplement, soit par coupe 12,388 fr. 88 c., qui ne figurent ici que pour mémoire...	»	»	

TOTAL.............................. 133,300 fr.

(1) 1 hectare donne environ 60 ou 65 stères de souches, et un ouvrier payé 3 francs par jour en extrait 2 stères dans sa journée, soit, à 1 fr. 50 c.

le stère..	97 fr. 50 c.		347 fr. 50 c.
65 stères de souches donnent 50 quintaux de charbon à 2 francs le quintal pour fabrication..............	100	»	
Frais de transport à 15 kilomètres, en moyenne à 3 francs le quintal..	150	»	

Le quintal de charbon se vend en moyenne 7 francs, soit pour 50 quintaux.. 350 »

Reste 2 fr. 50 c. de bénéfice par hectare. Dans les cantons peuplés de 500 arbres par hectare, les débroussaillements seront moindres. Nous avons cependant porté 40 francs par hectare pour tenir compte des différences qui pourraient survenir sur le prix des journées ou du charbon et autres frais imprévus. Dans le Var, le produit du débroussaillement paye généralement les frais.

(2) Nous portons 25 centimes par démasclage d'arbre pour les trois opérations, ce qui fait 0f.083 pour chacune d'elles. A ce prix, un ouvrier qui démascle très-facilement 40 arbres par jour gagne 3 fr. 32 c. Le chiffre de 62 fr. 50 c. ne sera pas atteint dans l'aménagement ; ces frais s'élèveront seulement à la somme de 53,975 fr. 10 c. au lieu de 62,500 francs à cause des arbres démasclés en moins dans les coupes nos 1, 2 et 3, et du dixième démasclé en plus dans les coupes nos 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Il faut cepen-

TABLEAU DES . . . S

ANNÉES D'EXPLOITATION DES COUPES.	Nos DES COUPES.									…nes prélevées …e produit des …s et destinées	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	…	A l'amortissement du capital engagé.
										c.	fr. c.
1	*a d*	*d*									
2		*a*	*d*								
3			*a*	*d*							
4	*b*			*a*	*d*						
5		*b*			*a*	*d*					
6			*b*			*a*	*d*				
7	*c*			*b*			*a*	*d*			
8		*c*			*b*			*a*	*d*		
9			*c*			*b*			*a*		
10	A			*c*			*b*			).04	
11		A			*c*			*b*		).04	
12			A			*c*			*b*	).04	
13	B			A			*c*			.57	8,850.88
14		B			A			*c*		.52	9,256.93
15			B			A			*c*	34	9,943.11
16	C			B			A			.03	31,376.47
17		C			B			A		.38	34,514.12
18			C			B			A	.97	37,965.53
19	A			C			B			.42	39,045.65
20		A			C			B			46,218.59
21			A			C			B		»
22	B			A			C				»
23		B			A			C			»
24			B			A			C		»
25	C			B			A				»
26		C			B			A			»
27			C			B			A		»
28	A			C			B				»
29		A			C			B			»
30			A			C			B		»
31	B			A			C				»
32		B			A			C			»
33			B			A			C		»
34	C			B			A				»
35		C			B			A			»
36			C			B			A		»
37	A			C			B				»
38		A			C			B			»
39			A			C			[illegible]		»
40	B			A			C				»
41		B			A			C			»
42			B			A			[illegible]		»
43	C			B			A				»
44		C			B			A			»
45			C			B			[illegible]		»
46	A			C			B				»
47		A			C			B			»
48			A			C			[illegible]		»
49	B			A			C				»
50		B			A			C			»
51			B			A			[illegible]		»
52	C			B			A				»
										).35	217,171.28
										81,171.63	

D'UNE FOR RES.

Produits en liège sec, q m.	COUPE N° 1. Coupes.	Arbres morts ou dépérissants.	Démasclages.	Levées du liège.	Produit en liège sec, q. m.	A déduire pour bouillage et grattage, 20 pour 100 en q. m.	Produit en liège bon pour la vente, en q. m.	Valeur du liège sec bouilli et gratté, à raison de 40 francs le quintal métrique (100 kilogr.).
								FR. C.
					»	»	»	»
					»	»	»	»
					»	»	»	»
					»	»	»	»
					»	»	»	»
»					»	»	»	»
»	a	5488	30554	»	»	»	»	»
»		»	»	»	»	»	»	»
»		»	»	»	»	»	»	»
»	b	6388	29654		446.61	89.32	357.29	14291.60
»		»	»	»	446.61	89.32	357.29	14291.60
»		»	»	»	446.61	89.32	357.29	14291.60
»	c	6388	28754	»	1443.89	288.77	1155.12	46204.80
»		»	»	»	1443.89	288.77	1155.12	46204.80
97.28		»	»	»	1443 89	288.77	1155.12	46204.80
»	A	5910	1665	28332	2421.51	484.32	1937.29	77491.60
»		»	»	»	2421.51	484.32	1937.29	77491.60
77.74		»	»	»	2421.51	484.32	1937.29	77491.60
»	B	6043	1665	27777	2484.52	496.90	1987.62	79504.80
»		»	»	»	2484.52	496.90	1987.62	79504.80
58.21		»	»	»	2484.52	496.90	1987.62	79504.80
»	C	555	1665	27222	2500.66	500.13	2000.53	80021.20
»		»	»	»	2500.66	500.13	2000.53	80021.20
97.28		»	»	»	2500.66	500.13	2000.53	80021.20
»	A	555	1665	28332	2516.55	503.31	2013.24	80539.60
»		»	»	»	2516.55	503.31	2013.24	80539.60
77.74		»	»	»	2516.55	503.31	2013.24	80539.60
»	B	555	1665	27777	2611.24	522.24	2089 »	83560 »
»		»	»	»	2611.24	522.24	2089 »	83560 »
58.21		»	»	»	2611.24	522.24	2089 »	83560 »
»	C	555	1665	27222	2623.86	524.77	2099.09	83963.60
»		»	»	»	2623.86	524.77	2099.09	83963.60
97.28		»	»	»	2623.86	524.77	2099.09	83963.60
»	A	555	1665	28332	2636.23	527.24	2108.99	84359.60
»		»	»	»	2636.23	527.24	2108.99	84359.60
77.74		»	»	»	2636.23	527.24	2108.99	84359.60
»	B	555	1665	27777	2797.80	559.26	2238.24	89529.60
»		»	»	»	2797.80	559.26	2238.24	89529.60
58.21		»	»	»	2797.80	559.26	2238.24	89529.60
»	C	555	1665	27222	2806.90	561.38	2245.52	89720.80
»		»	»	»	2806.90	561.38	2245.52	89720.80
97.28		»	»	»	2806.90	561.38	2245.52	89720.80
»	A	555	1665	28332	2815.75	563.15	2252.60	90104 »
»		»	»	»	2815.75	563.15	2252.60	90104 »
77.74		»	»	»	2815.75	563.15	2252.60	90104 »
»	B	555	1665	27777	2933.24	586.64	2346.60	93864 »
»		»	»	»	2933.24	586.64	2346.60	93864 »
58.21		»	»	»	2933.24	586.64	2346.60	93864 »
»	C	555	1665	27222	2933.24	586.64	2346.60	93864 »
»		»	»	»	2933.24	586.64	2346.60	93864 »
97.28		»	»	»	2933.24	586.64	2346.60	93864 »
»	A	555	1665	28332	2933.24	586.64	2346.60	93864 »

ts : *Arbres morts*, ceu

Typ. Hennuyer. Batignolles.

n regard de la page 309.

Parmi ces frais généraux, les premiers sont faits au début de l'exploitation ; les autres, tels que frais de débroussaillement, ouvertures de sentiers et démasclages, sont répartis sur toute la période de quinze ans, nécessaire pour l'établissement complet de l'aménagement.

On doit cependant remarquer que les frais de débroussaillement sont doubles la première année, parce que ces travaux doivent devancer d'un an le démasclage des coupes ; et on pourrait agir de même pour l'établissement des sentiers.

Résumé des frais d'aménagement par nature de dépense :

1° Ouverture des lignes et bornes (neuf coupes)	1,800 fr.
2° Construction de maisons et ateliers	20,000
3° Débroussaillement (1,000 hectares)	40,000
4° Ouverture de sentiers et chemins (30 kilomètres)	9,000
5° Démasclages (250,000 arbres)	62,500
6° Coupe d'arbres morts ou dépérissants (120,000)	»
TOTAL	133,300 fr.

Cette somme doit être employée en quinze années, ce qui, avec les intérêts des dépenses annuelles accumulées et capitalisées à 10 pour 100, jusqu'à la douzième année, fait un capital de 209,985 fr. 76 c. ; à partir de cette époque, les bénéfices des coupes payent les intérêts et amortissent chaque année le capital, qui, jusqu'au remboursement intégral, s'élève à une somme de 361,171 fr. 62 c.

Frais d'exploitation. — Les frais d'exploitation correspondent aux frais d'aménagement, quoique étant plus variés. Nous allons, suivant leur nature, les établir par hectare, pieds d'arbres ou quintaux de liége, en les divisant cependant en frais d'entretien et frais d'exploitation.

dant ajouter que cette différence se répartit, pour les trois premières coupes, dans les différentes années jusqu'à la quarante-sixième, époque à laquelle l'aménagement prend son cours régulier.

				PAR HECTARE.		Par COUPE.	TOTAL pour les trois COUPES.
A. FRAIS D'ENTRETIEN.							
1° Entretien de débroussaillement, 6 francs par hectare pour neuf ans : soit par coupe triennale.	fr. 2 »			fr. 2 »	h. a. 111.11	fr. 222.22	fr. 666.66
2° Entretien de sentiers, 30 mètres par hectare à 6 centimes le mètre carré pour neuf ans, 1 fr. 80 c. : soit, par coupe triennale	0.60			0.60	m. 3,333.33	66.66	199.98
3° Démasclage des arbres arrivés en tour, 185 arbres par coupe : soit 4,993 par hectare et par coupe triennale à 25 centimes.	1.2472			1.2472	185 arbres.	138.693	416.08
B. FRAIS D'EXPLOITATION.							
4° Levée du liége, 250 arbres par hectare, 0 f. 083	20.75			20.75	27,777 id.	2,305.49	6,916.47
C. FRAIS DE PRÉPARATION DU LIÉGE POUR 100 KILOGRAMMES.							
Liége sec (8 q. m. 80 par hectare). 5° Transport du liége à l'atelier, 15 kilomètres en moyenne à 1 fr. 50.	3.50	13.20	30.80	30.80	q. m. 977.74	3,422.113	10,266.34
6° Grattage et bouillage à 2 francs		17.60					
Liége gratté et bouilli (7 q.m. 04 par hectare). 7° Mise en balle, cordes, pesage du liége avec déduction de 20 p. 100, à 1 franc	2 »	7.04	14.08	14.08	782.20	1,564.40	4,693.20
8° Magasinage et frais généraux, 1 franc		7.04					
			Total	69.477		7,719.576	23,158.7

De l'aménagement et de l'exploitation des coupes. — Pour compléter cet aperçu, il nous reste à donner quelques explications sur la répartition annuelle des frais d'aménagement et d'exploitation.

La première année, le débroussaillement s'opère sur deux coupes (1), le démasclage et l'établissement des sentiers sur une seule ; ce qui, avec les frais de construction de maisons ou ateliers et d'ouverture de ligne, élève le chiffre de la dépense à 32,845 fr. 77 c. ; la deuxième et la troisième année, ce chiffre, pour une seule coupe, descend à 6,601 fr. 32 c.

La quatrième, la cinquième et la sixième année, les travaux s'étendent sur deux coupes et les dépenses s'élèvent à la somme de 8,913 fr. 14 c.; la septième et la huitième année, pour les trois coupes les frais montent à 11,549 fr. 99 c. La neuvième année, ces frais descendent au chiffre de 7,105 fr. 53 c., parce qu'il n'y a pas de débroussaillement.

A cette époque, les frais d'aménagement avec les intérêts capitalisés au

(1) Dans le tableau des frais d'aménagement, la lettre *d* placée à côté des lettres de coupes indique les débroussaillements effectués.

taux de 10 pour 100 (1) s'élèvent à la somme de 168,020 fr. 35 c. A la dixième année, les frais d'aménagement absorbent une somme de 4,865 fr. 38 c., mais en même temps la coupe A, n° 1, donne un produit de 357q.m..29 de liége, d'une valeur de 14,291 fr. 50 c.; les frais d'exploitation de cette coupe sont de 3,873 fr. 40 c., reste 10,418 fr. 20 c., dont il faut déduire la redevance à l'Etat, fixée à 10 pour 100 de la valeur du liège, pour la première révolution : soit 1,429 fr. 16 c.; reste net 8,989 fr. 04 c., qui sont employés à payer une partie de l'intérêt des 168,020 fr. 35 c. ; de telle sorte qu'il n'y a plus que 7,812 fr. 99 c. qui se capitalisent.

Par les mêmes causes, la onzième et la douzième année, le capital ne s'augmente que de 9,080 fr. 85 c. et 10,475 fr. 45 c., provenant des intérêts. Les frais d'aménagement, pendant ces deux années, ont été de 4,865 fr. 38 c.

La treizième année, la coupe B n° 1 et A n° 4 donnent 1,155q.m..12 de liége d'une valeur de 46,204 fr. 80 c.; à déduire pour frais d'exploitation 11,734 fr. 87 c., et pour la redevance à l'Etat 4,620 fr. 48 c. : reste 29,849 fr. 45 c.; sur cette somme, on prélève 20,998 fr. 57 c., pour le payement des intérêts, et il reste 8,850 fr. 88 c. pour l'amortissement du capital.

Pendant la quatorzième et la quinzième année, la production est restée la même et on a employé successivement 9,256 fr. 93 c. et 9,943 fr. 11 c. à l'amortissement du capital.

Les frais d'aménagement pendant ces trois dernières années ont été de 2,395 fr. 20 c.

La seizième année, l'aménagement est terminé. Les coupes C n° 1, B n° 4 et A n° 7 donnent 1,937q.m..29 de liége d'une valeur de 77,491 fr. 60 c.; à déduire : pour frais d'exploitation 19,453 fr. 94 c., pour la redevance à l'Etat 7,749 fr. 16 c.; il reste : 50,288 fr. 50 c., dont 18,912 fr. 13 c. servent au payement des intérêts, et 31,376 fr. 47 c. au remboursement du capital.

On emploie à ce même usage les sommes de 34,514 fr. 12 c. et 37,965 fr. 53 c., pendant la dix-septième et la dix-huitième année.

La dix-neuvième année, la production du liège, pour les trois coupes, est de 1,987q.m..62, et en argent 79,504 fr. 80 c. Les frais d'exploitation sont de 20,009 fr. 01 c.; la redevance à l'Etat (15 pour 100 pour la seconde révolution) est de 11,925 fr. 72 c.; il reste donc 47,572 fr. 07 c., dont 8,526 fr. 42 c. pour les intérêts et 39,045 fr. 65 c. pour le capital.

(1) Nous avons porté le taux de l'intérêt à 10 pour 100, parce que c'est celui adopté en Algérie dans le commerce ; en outre, il sert à mieux faire ressortir les avantages de cette exploitation.

Enfin, à la vingtième année, sur le produit net des coupes qui est de 47,572 fr. 07 c., il reste, intérêts payés et capital entièrement remboursé, une somme de 1,353 fr. 48 c. de bénéfice pour le concessionnaire.

Ces coupes continuent à augmenter ensuite progressivement de valeur, mais la redevance à l'État est portée à 20 pour 100 pour la troisième révolution qui commence la vingt-huitième année, ce qui laisse cependant encore 45,739 fr. 41 c. de bénéfice net, et à 30 pour 100 à la quatrième révolution (trente-septième année), ce qui réduit le bénéfice à 40,368 fr. 49 c.

Enfin, l'aménagement ayant son cours régulier, à la quarante-sixième année les coupes produiront en liége *sec*, 2,933^{q.m.}.24 ; en liége *gratté et bouilli*, 2,346^{q.m.}.60, d'une valeur de 93,864 francs, desquels il faut déduire, pour frais d'exploitation, 23,158 fr. 73 c.; reste 70,705 fr. 27 c. Si, en outre, pour les concessionnaires de l'Algérie, on retranche la redevance de 30 pour 100 pour l'État, soit 28,159 fr. 20 c., il reste net 42,546 fr. 07 c. de bénéfice.

Comme on le voit, une entreprise d'exploitation de forêt de chênes-liéges nécessite, pour 1,000 hectares, une avance de fonds de 137,000 francs environ pour 20 ans, pendant lesquels on perçoit les intérêts de cette somme à 10 pour 100 jusqu'au remboursement intégral du capital avancé, et, après cette période, on s'est créé un revenu net de 40,000 francs.

C'est, en d'autres termes, un placement à 10 pour 100 pendant 20 ans, avec remboursement et revenu de 30 pour 100 ensuite.

Sur ces 40,000 francs de bénéfice, il y aurait peut-être d'autres frais à déduire, mais ils regardent spécialement la vente et ne peuvent trouver place ici. Nous devons ajouter cependant que le prix du liége à 40 francs le quintal est le minimum ; qu'il est calculé pour ce produit rendu à Marseille, et que la moindre augmentation de prix couvrira largement les frais de vente, courtage, etc.

IV. — CONVERSION D'UN AMÉNAGEMENT ORDINAIRE EN UN AMÉNAGEMENT RÉGULIER.

Conversion de l'aménagement des forêts concédées de l'Algérie en aménagement régulier. — Les forêts de chênes-liéges qui ont été concédées en Algérie sont divisées en huit coupes d'égale contenance à exploiter chaque année.

Pour appliquer à ces forêts le mode d'exploitation indiqué, il faut d'abord faire toutes les opérations préparatoires de comptage, pour déterminer le peuplement, la possibilité et la valeur des coupes. On fixera

ensuite l'assiette de la neuvième coupe, en dénaturant le moins possible l'aménagement existant.

Si la concession est dans la troisième ou la quatrième année de son exploitation, on pourra appliquer immédiatement le nouvel aménagement en faisant sur la coupe nº 1 le démasclage *b* et en continuant. Si on est à la cinquième année de l'exploitation, on pourra faire le démasclage *b* sur la coupe nº 2, et à son tour le démasclage *c* sur la coupe nº 1, dont le démasclage *a* serait renvoyé à l'autre révolution, et continuer ainsi.

Si on est à la sixième coupe, on fera les démasclages *b* et *c* sur les coupes à venir, et ainsi de suite.

Pour la septième ou huitième coupe, on pourrait faire le démasclage *c* sur les nºs 1, 2 et 3, le démasclage *b* sur les nºs 4, 5 et 6, en reprenant ensuite les autres coupes à venir. Cependant, pour la dernière année, il serait préférable de suspendre l'exploitation, afin de bien appliquer le nouvel aménagement.

En règle générale, quelle que soit l'année où l'on veuille appliquer le nouveau mode d'exploitation, on fera les démasclages correspondants à cette année sur les coupes en tour, et on continuera en laissant pour une autre révolution les coupes des années antérieures.

L'application de cet aménagement aux concessions de chênes-liéges déjà en exploitation n'est donc ni onéreuse ni difficile, puisqu'après la fixation de la neuvième coupe on peut la commencer sans inconvénient par la coupe en tour et continuer en suivant.

Quant au martelage des arbres morts ou dépérissants, il faut l'établir pour régénérer le peuplement, mais il doit être subordonné aux besoins du moment et à la conservation de la forêt dans un état prospère.

Conversion du jardinage des forêts de France en aménagement régulier. — Les forêts de chênes-liéges étant en France complétement soumises au jardinage, on procédera, pour les travaux préparatoires, comme dans les forêts qui n'ont jamais été exploitées. Il sera cependant nécessaire, pour ne pas diminuer le rendement de la forêt, d'établir une révolution transitoire dont le but sera de compléter et régénérer le peuplement, et de régulariser la levée du liége par cantons d'âges différents, sur lesquels les coupes seront définitivement assises, en faisant autant que possible correspondre les âges d'exploitation.

En résumé, comme il n'est pas possible de prévoir tous les cas, on devra, soit par une modification des coupes, soit par une ou plusieurs révolutions transitoires qui augmenteraient le temps ordinaire de la production du liége, arriver à fixer des coupes régulières en diminuant le moins possible le rendement de la forêt.

La croissance du liége étant plus lente en France qu'en Algérie, on

fixera la révolution à douze ans, ce qui obligera d'établir douze coupes, que l'on exploitera par périodes de quatre années, et pour lesquelles on suivra la marche indiquée tant pour le démasclage que pour la levée du liége et l'exploitation des arbres morts et dépérissants.

ANTONIN ROUSSET,
Garde général des forêts.

(*La fin au prochain numéro.*)

NOUVEAU MODE

DE TRAITEMENT DES TAILLIS SOUS FUTAIE.

RÉPONSE DE MM. GURNAUD ET BUJON AUX OBSERVATIONS DE M. CORNEBOIS.

Monsieur le Directeur,

L'accueil bienveillant que vous avez fait à nos considérations sur le traitement des forêts en taillis sous futaie, pour lequel nous vous prions d'agréer tous nos remerciments, nous donne lieu d'espérer que vous voudrez bien également insérer dans votre estimable recueil notre réponse à l'article de M. Cornebois.

Après avoir analysé notre méthode, notre adversaire suit une forêt régulièrement traitée conformément aux principes que nous avons énoncés et énumère les résultats auxquels on arriverait. Selon lui, le rapport soutenu, la régénération facile en bonnes essences, l'augmentation de produits, même pendant la période de régularisation, ne seraient que de vaines apparences. Il ne nous resterait, s'il en était ainsi, qu'à abandonner notre méthode, et à nous retrancher, pour faire excuser notre intempestive levée de boucliers contre le mode de taillis composé, derrière les bonnes intentions que l'on reconnaît nous avoir guidés. Mais nous croyons, au contraire, que la discussion, que nous remercions M. Cornebois d'avoir soulevée, fera ressortir la réalité des résultats que nous avons indiqués.

Commençons par reconnaître que c'est avec raison qu'il attaque l'assimilation que nous avons faite de la futaie sur taillis à une futaie jardinée. Nous nous sommes peut-être laissé entraîner, en examinant les balivages actuels, à rendre responsable le mode de traitement lui-même des mauvais effets produits par une application vicieuse. Si des termes trop absolus, sans doute, dont nous nous sommes servis (1), on a pu induire une assimilation complète des futaies dans les deux cas, nous passons condamnation sur ce point qui, comme le dit d'ailleurs M. Cornebois, est en dehors de la méthode que nous proposons. Nous concédons complétement à notre contradicteur que le mélange inévitable de réserves de différents âges, seul résultat nécessaire du traitement en taillis sous futaie régulièrement appliqué, n'est pas une raison pour renoncer à ce mode de culture ; nous nous bornerons à dire que c'est un défaut grave pour une méthode que d'être d'une application assez difficile pour que, malgré la longue pratique que l'on en a, on remarque dans un si grand nombre de taillis sous futaie des effets comparables à ceux du jardinage, et que nous avons signalés.

Les objections principales de M. Cornebois contre notre méthode peuvent être ainsi formulées :

1° La régénération naturelle ne se fera que difficilement et d'une manière incom-

(1) Février 1858, p. 42.

plète et, à moins de recépages dispendieux, au moment des glandées, l'on n'obtiendra qu'un repeuplement rabougris ;

2° L'obligation de régénérer naturellement compromettra le rapport soutenu, et le revenu ne marchera que par soubresauts ;

3° Cette même obligation d'une régénération naturelle conduira, entre la première et la troisième révolution, à l'annulation presque complète des produits du taillis ;

4° Au lieu de s'accroître, comme nous l'avons annoncé, la possibilité diminuera dans le cours de la première révolution des taillis que nous avons prise pour exemple.

Première objection. — Pourquoi, d'après notre contradicteur, la régénération naturelle ne se fera-t-elle que difficilement et d'une manière incomplète? Il nous l'expose en ces termes : « Lorsque je commencerai le réensemencement, le sol, sous les « arbres de semences, ne sera pas nu ; il renfermera de vieilles souches qui donneront « encore de nombreux rejets. Pour peu qu'une année de semence se fasse attendre, « je verrai sous les réserves un taillis très-clair de huit à dix ans, au milieu duquel « les jeunes brins de semence viendront très-mal. Ou bien il me faudra recéper les « rejets au moment de la glandée, ce qui sera une opération onéreuse ; ou bien je « les laisserai vivre jusqu'au moment où le semis aura trente ans, et je n'obtiendrai « certainement alors qu'un repeuplement rabougri. »

Or, nous prétendons que ce taillis clair de huit ou dix ans qui se produira, qu'une année de semence se fasse d'ailleurs oui ou non attendre, sera *toujours nécessairement trop clair* pour nuire d'une manière sensible au semis résultant de la coupe d'ensemencement. En effet, d'où provient ce taillis? Evidemment, et c'est là l'origine que lui assigne notre adversaire, des souches qui auront été exploitées en même temps que les arbres qui tomberont dans la coupe d'ensemencement qui, diminuant considérablement et tout à coup le couvert, leur donnera toute facilité de produire des rejets. Mais les souches qui seront en état de végéter après cette exploitation, qui sera la quatrième, seront en bien petit nombre ; car, parmi celles de la précédente exploitation qui ont poussé des rejets, beaucoup ont nécessairement péri sous le couvert considérable de la futaie passant de quatre-vingt-dix à cent vingt ans. Il ne restera donc de susceptibles de produire ce taillis que les souches dont les rejets auront résisté à ce couvert pendant la période qui précède la coupe de régénération, et il est bien évident qu'une nouvelle exploitation faite en même temps que la coupe d'ensemencement en fera encore périr un grand nombre. Par conséquent, et même sans recépage aucun, les semis produits par la coupe d'ensemencement pourront prospérer au milieu de ce taillis excessivement clair qui, provenant de souches assurément peu vigoureuses, servira seulement d'abri aux jeunes plants. Le réensemencement sera d'ailleurs presque toujours obtenu pendant la durée de la période qui précède celle de régénération, de sorte que, dès le début de celle-ci (1), on pourra faire coupe secondaire, ou même coupe définitive, en même temps que l'on exploitera le taillis. Ce serait, en effet, beaucoup s'exagérer les exigences du chêne que de croire que des repeuplements de cette essence ne pourront avoir lieu et prospérer avec le peuplement tel qu'il existera pendant la quatrième période. Les indications suivantes viennent à l'appui de notre opinion. Dans les futaies de chêne du centre, après les éclaircies dans les peuplements d'âge moyen et au-dessus, le sol se couvre de semis de cette essence qui résistent très-bien et sont assez prospères pour que, dans la période de régénération, on puisse la plupart du temps débuter par la coupe secondaire. Dans certains taillis sous futaie de l'est, on fait une éclaircie dix ans

(1) Voir février 1858, p. 44, et juin, p. 146.

avant la coupe, puis un répandage de glands, et lorsqu'on vient exploiter le taillis on trouve un réensemencement généralement bien venant. L'état de peuplement que nous créerons par notre méthode (taillis assez clair sous des réserves passant de quatre-vingt-dix à cent vingt ans et pouvant donner de nombreuses et abondantes semences) ne sera pas moins favorable au réensemencement que ceux dont nous venons de parler, et on est en droit d'en attendre des résultats semblables. Nous avons d'ailleurs indiqué (1) ce qu'il y aurait à faire si l'on craignait le couvert trop prolongé du taillis.

Ainsi, soit par suite des causes de régénération, soit pendant la période qui les précédera, des repeuplements naturels en chêne se produiront dans des conditions assez favorables pour que l'on ait un taillis convenablement garni de cette essence et donnant toujours la possibilité d'y établir la réserve prescrite.

Deuxième objection. — La deuxième objection nous paraît ne pouvoir subsister après ce que nous venons de dire. Pourquoi, en effet, le rapport soutenu que l'on obtient dans une affectation périodique d'un aménagement en futaie pleine, malgré les retards occasionnés quelquefois par le défaut de glandée pendant plusieurs années, ne serait-il pas obtenu dans notre affectation dans laquelle nous avons démontré, nous l'espérons du moins, que le réensemencement naturel s'opérera *tout aussi facilement* que dans une futaie pleine? Nous ne pourrions trouver, il est vrai, comme le remarque M. Cornebois, de compensation nulle part, si le réensemencement se faisait attendre; mais nous ne pensons pas que notre contradicteur attache aucune importance, pour le rapport soutenu, à cette compensation, qui ne peut être autre chose que l'exploitation de certains massifs d'affectations autres que celle en tour de régénération. Il sait, mieux que nous, sans doute, qu'un aménagement bien fait exclut formellement de telles anticipations et offre dans ses combinaisons, surtout dans une bonne détermination de la durée de la période, tous les moyens nécessaires pour assurer le rapport soutenu. Or, rien ne s'oppose dans notre méthode à l'emploi, dans ce but, de toutes les ressources dont dispose l'aménagement en futaie pleine. Si nous ne nous sommes pas fait illusion sur la possibilité du repeuplement, partiel du moins, pendant la période qui précède celle de régénération, il arrivera même que nous pourrons effectuer nos coupes de régénération presque de proche en proche. On peut donc déterminer et exploiter la possibilité par notre méthode absolument de la même manière que dans la futaie pleine, et avoir un revenu en futaie aussi constant que le donne ce dernier mode de traitement. Quant au taillis, nous ne contestons pas qu'il y ait inégalité dans le revenu annuel.

Troisième objection. — M. Cornebois pense que la nécessité d'obtenir des coupes de régénération à la quatrième période conduit, entre la première et la troisième, à l'annulation presque complète des produits du taillis. Faisons d'abord nos réserves relativement au nombre de 225 arbres de quatre-vingt-dix ans et 300 de soixante ans, admis par M. Cornebois. Mais, en nous plaçant dans les circonstances indiquées par notre contradicteur, nous ne pouvons tirer les mêmes conséquences que lui du couvert qui existerait sur le taillis. On nous concédera bien sans doute que si nous regardons comme absolument improductive la surface couverte par la réserve (ce qui n'a pas lieu vu le couvert léger du chêne), le reste du terrain fournira un taillis venu comme un taillis simple et que les produits seront en raison directe de cet espace, ombragé si l'on veut, mais non couvert. Dès lors, notre production, pendant les quarante-cinq ans dont parle M. Cornebois, varierait entre la

(1) Juin 1858, p. 146.

moitié et le tiers de la production d'un taillis simple. Est-ce là une annulation presque complète des produits du taillis ? Et encore la diminution réelle sera loin d'atteindre ces proportions.

M. Cornebois nous permettra sans doute de considérer le nombre de 225 qu'il croit utile de réserver sur l'hectare de quatre-vingt-dix ans, et ce sera le même à cent vingt ans, comme n'étant pas exempt d'une certaine exagération. Rencontre-t-on jamais dans des futaies régulières de chêne parvenues au terme d'exploitabilité, sur une étendue un peu notable, un pareil nombre d'arbres ? Et cependant le couvert donné par des arbres de futaie est moins considérable que celui que fourniront nos réserves venues dans des conditions d'isolement aussi complet que dans les taillis actuels. Le couvert demandé par M. Cornebois, en prenant le chiffre du balivage normal de Cotta, qu'il semble avoir admis dans les conditions indiquées par lui, serait de 9,450 mètres carrés lors de la coupe de régénération, et même ce serait un minimum.

De plus, la proportion que notre contradicteur admet entre le nombre des arbres de quatre-vingt-dix et celui des arbres de soixante ans représente une diminution de 25 pour 100 sur le nombre de ces derniers. Cette réduction est tout à fait inadmissible si l'on s'en tient à l'esprit de la méthode d'après laquelle la cause unique de la différence entre les nombres de réserves à soixante, à quatre-vingt-dix et à cent vingt ans est la nécessité de tenir compte des déchets produits par les intempéries, par quelques défauts essentiels des réserves. On peut estimer ce déchet tout au plus à 1/10 d'où il résulte que le couvert, pendant la deuxième révolution comme pendant la troisième, sera en réalité beaucoup moindre que celui indiqué par notre contradicteur, même en admettant son chiffre de 225.

Ce couvert serait, au début de la deuxième révolution de taillis, de 0, et de 4,150 à la fin, présentant ainsi une moyenne moindre que le balivage normal, et de plus cette circonstance, favorable au développement du taillis, d'un couvert nul au début de la période. Pendant la troisième révolution, le couvert serait, dans la même hypothèse d'un déchet de 1/10 et de 225 arbres de quatre-vingt-dix ans, de 3,750 au début et de 8,000 à la fin.

Les explications précédentes nous semblent suffire pour démontrer quel serait le véritable état des choses et que notre méthode conduit à une production en taillis moins considérable que le mode actuel, *pendant la troisième révolution*, mais non à une production à peu près nulle.

Quatrième objection. — M. Cornebois considère notre assertion que la méthode que nous proposons donnerait une possiblité de futaie plus forte que le mode actuel, comme une opinion que l'on pourrait réfuter. La réfutation qu'il en donne, qu'il nous permette de le dire, ne nous semble pas victorieuse, et nous nous en tenons toujours à l'opinion que nous avons émise. Notre adversaire a dirigé son attaque, dans le tableau d'où il extrait les chiffres qui servent à combattre notre assertion, contre la remarque relative à la futaie, laquelle est à l'abri de toute objection pour les termes dans lesquels elle est formulée, et il a laissé passer celle qui a trait au taillis, qui n'est pas d'une exactitude mathématique. Pendant la première période de la révolution de régularisation, nous aurons bien pour expression de la possibilité 410, et non pas 380, comme le prétend notre adversaire. Le matériel exploité que nous avons représenté par 260 est le matériel de la futaie : or, ce matériel ne comprend pas un seul baliveau. Nous ne nous expliquons donc pas comment, en exploitant toute la futaie, nous n'en exploiterions pas 200. Notre réserve de baliveaux se prend tout entière dans le taillis comme celle des baliveaux dans le mode actuel. Nous en prenons un volume plus considérable, cela est vrai, et nous diminuons le produit du taillis, de plus

que dans le mode actuel, des quelques stères formant le volume de cet excédant (voilà l'objection à notre tableau); mais cette diminution est si peu sensible, eu égard au faible volume des baliveaux, que nous croyons être restés suffisamment dans le vrai dans notre observation sur les produits du taillis.

Les objections principales étant examinées, permettez-nous, monsieur le Directeur, quelques mots en réponse à diverses objections secondaires que la sérieuse attention que M. Cornebois a bien voulu accorder à nos idées ne nous permet pas de passer complétement sous silence.

Nous ne suspendons pas nos coupes d'ensemencement, secondaires et définitives de temps à autre, pour porter la cognée dans les coupes de taillis de la deuxième, de la troisième, de la quatrième affectation au fur et à mesure que le taillis aura trente ans. Les tableaux que nous avons donnés de la marche des exploitations indiquent que la régénération aura toujours lieu d'une manière consécutive et que nous aurons chaque année une coupe de futaie. Le taillis seul nous manquera, sinon complétement, du moins ne nous donnera que des produits peu importants une année sur quatre, mais le produit sera constant par période de quatre ans (1).

Comme le fait très-bien observer notre contradicteur, nos coupes de régénération auront ce résultat que les recrus qui composeront la même coupe, ou des coupes voisines destinées à être trente ans plus tard exploitées dans la même année ou à un ou deux ans d'intervalle, offriront des différences d'âge. Nous ne croyons pas qu'il y ait là rien de fâcheux. Cette différence d'âge ne pourra jamais être considérable vu la régularité avec laquelle s'opérera le réensemencement et, lors de leur exploitation, les recrus qui proviendront de nos coupes de régénération seront toujours peu éloignés de l'âge d'exploitabilité. La croissance des différentes parties de la même coupe ne peut être aucunement entravée par cette différence d'âge qui ne se représentera que pour la première exploitation, après les coupes de régénération.

M. Cornebois pense que ce sera seulement à la fin de la période de régénération de chaque affectation que l'on trouvera des chênes d'environ cent vingt ans, de sorte que les besoins de chaque année seront déçus. Nous ferons observer qu'au moment où les coupes de régénération commenceront, l'affectation sera peuplée d'arbres de quatre-vingt-dix, quatre-vingt-quatorze à cent vingt ans, et que l'on mettra trente ans pour régénérer l'affectation. Par conséquent, lors même que l'on serait obligé d'exploiter, pour les coupes d'ensemencement, des arbres un peu avant cent vingt ans, la majeure partie des réserves sera coupée à peu près à cet âge, vu surtout la régularité avec laquelle se fera le réensemencement. Notre affectation se trouvera, à peu de chose près, dans les conditions d'une affectation de futaie normale (2), et nous ne pensons pas que, dans ce dernier cas, on fasse au mode du réensemencement naturel le reproche de ne pas fournir, pendant toute la période, des arbres parvenus à leur exploitabilité.

Cette lettre, monsieur le Directeur, est déjà bien longue, et nous avons usé largement du droit de la défense. Cependant l'article de M. Cornebois, quoique nous ayons, nous l'espérons du moins, affaibli, sinon détruit complétement dans l'esprit de vos

(1) Cela nous suggère l'idée de préciser qu'on pourra obtenir un revenu total (futaie et taillis) égal chaque année, en proportionnant l'importance de la coupe de futaie à la coupe de taillis suivant qu'elle aura lieu dans la première, la deuxième, la troisième ou la quatrième affectation.

(2) La seule différence consiste en ce que les âges présenteront, d'une coupe à l'autre, un écart de quatre années au lieu d'une.

lecteurs les objections de notre contradicteur, laisse peut-être encore planer sur notre travail un soupçon d'inutilité contre lequel nous voudrions le protéger.

La question : *A quoi mène cette méthode?* que pose M. Cornebois au début de sa lettre n'est pas de celles que l'on peut laisser sans réponse.

Nous essayerons donc de préciser les résultats auxquels conduit le mode de traitement que nous proposons :

1° Il perpétue dans nos forêts les essences précieuses, le chêne principalement, d'une manière plus facile et plus sûre que ne le fait le mode du taillis composé. Sans doute, avec ce dernier, on peut conserver le chêne en repeuplant, après chaque coupe, les vides et les clairières qui se produisent. Mais ces travaux sont quelquefois dispendieux, et même, lorsque les circonstances permettraient de les exécuter sans grands frais, l'incurie des propriétaires, des occupations multipliées, les font ajourner ou négliger complétement. Dans notre méthode, ces causes de disparition du chêne ne peuvent se présenter, puisque le réensemencement du terrain en cette essence résulte du fait même de l'exploitation. La conversion en futaie assurerait également la perpétuité du chêne, mais l'augmentation considérable du capital engagé interdit cette opération à beaucoup de propriétaires de bois, et notre système, qui n'a pas le même résultat, nous semble susceptible d'une application plus générale et devoir, par cela même, contribuer puissamment au maintien de cette essence précieuse.

2° Notre méthode satisfait mieux que le taillis composé aux besoins de la consommation en bois de service et d'industrie, qui deviennent de jour en jour plus rares, et permet d'ailleurs d'augmenter la production absolue de la futaie sans diminuer d'une manière trop sensible les produits du taillis que, dans beaucoup de circonstances, il peut être utile de conserver dans une certaine mesure.

3° Elle donne en même temps un revenu plus considérable.

Nous ne ferons pas ici entre les deux méthodes une comparaison complète, qui conduirait à des appréciations arbitraires et dès lors contestables, des volumes fournis par les arbres de soixante, quatre-vingt-dix et cent vingt ans. Il nous suffira de remarquer que, dans un taillis sous futaie traité régulièrement, c'est-à-dire avec un balivage se rapprochant du balivage normal, et en admettant également cent vingt ans comme le terme de l'exploitabilité, un tiers des réserves serait abattu à cent vingt ans, un tiers à quatre-vingt-dix ans et un tiers à soixante ans ; que dans notre méthode, au contraire, la presque totalité des réserves est exploitée à cent vingt ans. Par conséquent, le volume moyen α d'une réserve de notre méthode est bien plus fort que le volume moyen α' d'une réserve du taillis composé. Dès lors, il suffit que le nombre des réserves faites au début de la révolution de cent vingt ans, en suivant le mode de traitement que nous proposons, soit à peu près égal à celui des réserves faites pendant quatre révolutions de trente ans, en suivant la méthode du taillis composé, pour que la production de la futaie soit plus considérable dans le premier cas que dans le second. Or, l'application, d'une part, d'un balivage se rapprochant du balivage normal reconnu comme le type auquel on doit tendre, et, de l'autre, l'application des principes que nous avons énoncés sur le nombre des réserves à faire dans notre méthode, conduisent à peu près à cette égalité.

Nous pouvons augmenter le nombre des réserves et avec lui les avantages de notre méthode, quant à la production de la futaie; mais, comme le taillis diminue à mesure que le nombre des réserves devient plus grand, celui-ci est limité par l'utilité du taillis : il l'est également par la nécessité de ne pas engager un capital trop considérable. Aurions-nous d'ailleurs un volume de futaie seulement égal dans les deux cas, résultat dont on ne peut sérieusement contester la possibilité, le mode de traite-

ment que nous proposons serait encore préférable en ce sens qu'il fournirait une plus forte proportion de bois de service et d'industrie que le taillis composé (1).

Comme la production du taillis est un peu moindre que dans le mode du taillis sous futaie, le revenu ne sera pas augmenté en raison de l'excès de la production de la futaie. Mais si l'on remarque que le prix du mètre cube du bois de service et d'industrie est bien supérieur à celui du mètre cube du bois de taillis, on verra que, même avec une augmentation très-faible dans la production de la futaie, ou même avec des productions égales, le revenu sera supérieur à celui que donne le taillis composé.

Nous n'entrerons pas dans les calculs nécessaires pour prouver que le taux de placement n'est pas inférieur à celui que l'on obtient par le mode actuel du taillis sous futaie. Nous ferons observer cependant qu'en établissant des réserves de même âge, on a l'avantage de n'engager dans la futaie un capital important que pendant un temps aussi court que possible et à l'époque où les arbres ont acquis toute leur vigueur, c'est-à-dire dans les conditions les plus favorables.

Veuillez agréer, monsieur le Directeur, l'assurance de nos sentiments les plus distingués,

A. GURNAUD et A. [illegible].

DU DÉCRET SUR LES BOIS DE MARINE.

Depuis quelques années, depuis la guerre d'Orient surtout, le gouvernement impérial a donné à notre marine militaire un développement considérable, que justifient d'ailleurs complétement la situation géographique et politique de la France, et l'importance de plus en plus grande que prennent ses possessions d'outre mer. Les expéditions qui ont été faites naguère avec tant d'éclat dans les mers de la Chine et de la Cochinchine, la flotte imposante qui venait mouiller dans les bassins de Cherbourg, et, mieux encore peut-être, les craintes, les défiances, les mouvements de dépit qui se sont produits, au mois de juillet dernier, à cette occasion de l'autre côté de la Manche, peuvent donner, jusqu'à un certain point, la mesure de ce développement.

Le maintien de nos flottes sur le pied respectable où elles se trouvent

(1) On peut répondre qu'avec le mode du taillis sous futaie il est également facile d'augmenter la production de la futaie, que l'on est aussi limité seulement par l'utilité du taillis et par la considération du capital engagé, qu'en n'exploitant qu'une seule catégorie de réserves (celles de cent vingt ans) on obtiendrait également une proportion plus forte de bois de service et d'industrie : cela est vrai, mais on n'exploiterait plus alors suivant le mode du taillis composé tel que la théorie nous l'indique, et ce serait, avec une disposition de réserves moins favorable à la production, à peu près le mode que nous proposons.

aujourd'hui exigeait impérieusement que les chantiers de construction fussent plus largement approvisionnés que par le passé. On fut donc naturellement amené à se demander si le système actuellement en vigueur, et qui consiste, comme chacun sait, à alimenter nos arsenaux maritimes par la voie du commerce, pour faire face aux nouveaux besoins.

De nombreux faits vinrent établir de la manière la plus péremptoire que ce système avait fait son temps, et que, même dans des circonstances ordinaires, il ne suffisait plus à assurer à la marine des approvisionnements bien assortis. On reconnut en même temps que les fournisseurs, ayant à lutter contre la concurrence de plus en plus vive que leur faisaient l'industrie, voire même les marines étrangères, étaient souvent impuissants à racheter les arbres spéciaux des adjudications de coupes vendues par l'administration. Les choses en étaient même venues à ce point que, pendant les dernières années surtout, on vit plusieurs fournisseurs préférer abandonner leur cautionnement plutôt que de remplir les engagements qu'ils avaient contractés.

Un système qui aboutissait à de semblables résultats ne pouvait pas rester debout plus longtemps : cela était évident.

Mais comment le remplacer?

Au premier abord, le problème paraît très-facile à résoudre. L'État est à la fois constructeur de vaisseaux et producteur des matériaux dont il a besoin pour ses constructions ; quoi de plus simple, en apparence, qu'il prenne directement, et sans autre formalité, dans les forêts, les bois nécessaires à ses chantiers ?

En réalité, cependant, la question est des plus compliquées, ainsi, du reste, que nos lecteurs pourront en juger, s'ils veulent bien lire l'exposé des principales difficultés et des abus auxquels avaient donné naissance les deux systèmes de fourniture directe qui ont été appliqués pendant une période d'une vingtaine d'années.

Aux termes de l'ordonnance du 28 août 1816, les agents de la marine procédaient, dans les coupes à vendre, au martelage des bois qu'ils jugeaient propres aux constructions navales ; les arbres ainsi martelés faisaient partie des adjudications, et l'adjudicataire était tenu de les revendre, en tout ou en partie, au fournisseur de la marine, moyennant un prix fixé par un tarif spécial. Les prix de ce tarif étaient inférieurs à la valeur réelle, et comme, d'un autre côté, ils servaient de base à l'adjudicataire dans l'estimation qu'il faisait des arbres martelés, il en résultait que ce dernier avait un intérêt évident, souvent considérable, à ce que le fournisseur rebutât le plus grand nombre possible de ces arbres. On plaçait ainsi l'adjudicataire et même le fournisseur dans une situation telle qu'il devait en résulter, et qu'il en résultait, en effet, de graves abus.

Ces abus furent signalés avec beaucoup d'énergie à la Chambre des pairs et à celle des députés, en 1827, et ce fut pour y remédier que le Code forestier, promulgué dans le courant de cette année, imposa à la marine, par ses articles 128 et 129, l'obligation de prendre tous les arbres marqués par elle, ou de les abandonner tous.

La conséquence d'une semblable obligation était facile à prévoir. Comme, parmi les arbres martelés, quels que soient l'habileté et le coup d'œil de l'agent, il y en a toujours un certain nombre qui, après leur abatage et leur équarrissage, sont reconnus impropres au service pour lequel on avait cru pouvoir les désigner (en Angleterre, dans la forêt royale de Dean, le nombre des rebuts s'est élevé une année à 90 pour 100), il arrivait que la marine se trouvait placée dans la nécessité d'acheter des bois qui ne pouvaient lui être utiles en rien. En outre, pour remédier aux abus provenant de la fixation des prix au moyen d'un tarif, on avait stipulé que les arbres choisis par les agents de la marine seraient payés à l'adjudicataire suivant des prix fixés à l'amiable, et, en cas de contestation, par des experts.

Ce second système eut pour résultat de faire payer à la marine les bois beaucoup plus cher que si elle eût chargé le commerce de les lui procurer.

Dans l'un et l'autre système, d'ailleurs, la dissémination sur un vaste territoire des forêts renfermant des bois propres aux constructions navales, le laps de temps très-court pendant lequel le martelage devait être opéré, rendaient nécessaire l'entretien d'un personnel nombreux qui ne laissait pas de coûter fort cher au ministère de la marine. Il y avait de plus des inconvénients réels, et que tout le monde comprendra, à ce que l'action des agents de ce département vînt se mêler d'une manière trop intime aux opérations des agents forestiers.

Il est facile de voir, par ce qui précède, que les abus et les difficultés qu'avait fait naître l'application des lois relatives au martelage des arbres de marine avaient la plupart pour cause l'existence d'intermédiaires intéressés, le fournisseur et l'adjudicataire, intermédiaires dont on n'avait pas jusqu'à présent trouvé le moyen de se passer.

Aussi, le décret qui vient d'être rendu sur la proposition du ministre des finances et de celui de la marine, et qui est aujourd'hui entre les mains de tous nos lecteurs. nous paraît-il avoir complétement et définitivement résolu la question. Ce décret, en effet, écarte les intermédiaires intéressés, en décidant que les bois jugés propres aux constructions navales ne seront plus désormais compris dans l'adjudication. La livraison se fera directement par le service des forêts au service de la marine. On n'impose plus à l'adjudicataire ces opérations multipliées, délicates, qui n'avaient pas peu contribué, autrefois, à déprécier considérablement les

coupes. Son rôle se bornera, dorénavant, à abattre les arbres de marine, à les écorcer, à les transporter sur un point déterminé de la forêt. Il sera en outre chargé de façonner les houppiers. En définitive, ces diverses opérations ne seront pas pour lui beaucoup plus onéreuses, et, dans tous les cas, ne présenteront pas plus de difficultés que celle à laquelle il est astreint depuis longtemps déjà, et qui consiste à faire façonner le bois de chauffage du garde du triage et de le transporter à son domicile.

Ce sont les agents forestiers qui seuls maintenant désigneront dans les coupes les bois propres à la marine. A notre avis, c'est là une très-heureuse innovation et qui ne peut qu'amener d'excellents résultats. Quand ils auront terminé leur apprentissage, et nous avons tout lieu de croire que, d'après la manière dont l'administration des forêts est organisée et composée, cet apprentissage ne demandera que peu de temps, ces agents seront placés sous tous les rapports dans de meilleures conditions que les employés de la marine pour bien désigner les arbres propres aux constructions navales. Le département de la marine trouvera donc dans cette combinaison deux avantages : il sera probablement mieux servi que s'il eût employé ses propres agents, et il est dispensé d'entretenir un nombreux et coûteux personnel. De plus, les rapports entre le service des forêts et celui de la marine se trouvent singulièrement simplifiés. Les agents forestiers restent entièrement maîtres dans leurs coupes ; les agents de la marine n'interviennent plus que pour faire leur choix entre les bois qui leur sont offerts par l'administration des forêts.

Plusieurs personnes nous ont fait observer que, d'après l'article 8 du nouveau décret, le département de la marine n'est pas autre chose qu'un acquéreur privilégié auquel on vend sans publicité ni concurrence ; que cette disposition du décret constituait une infraction aux articles 17 et 18 du Code forestier, et que, dès lors, on aurait dû en faire l'objet d'une loi spéciale.

L'observation serait juste si le privilége dont il s'agit eût été accordé à une Compagnie ou à un fournisseur, par exemple ; mais tel n'est pas le cas. Cet acquéreur privilégié est une administration publique ; en d'autres termes, l'Etat se vend à lui-même par l'intermédiaire de deux fonctionnaires qui n'ont, ni l'un ni l'autre, aucun intérêt à ce que la marchandise livrée soit vendue à un prix trop haut ou trop bas. Il n'y a dans cette opération ni recettes ni payements réellement effectués. Le prix représentant la valeur des bois livrés n'est passé au crédit du service des forêts et au débit de celui de la marine que pour assurer l'ordre dans la comptabilité de chacun de ces services. La vente dont il s'agit ne peut donc pas donner naissance à ces actes frauduleux contre lesquels les articles que nous venons de citer ont exclusivement pour but de garantir l'Etat.

Le nouveau système de martelage des bois de marine ne sera pas appliqué dans les forêts communales, quoi qu'en aient dit certains journaux en rendant compte du décret du 18 octobre; son application régulière aux bois de cette catégorie eût, sans aucun doute, soulevé un grand nombre de difficultés très-graves avec les communes, surtout pour la désignation des arbres et le règlement des prix. Ces difficultés eussent même été presque insurmontables dans les communes où les arbres de futaie sont partagés entre les habitants. Nous ne pensons pas d'ailleurs que, dans les circonstances ordinaires, une semblable extension du nouveau système eût été nécessaire. Si nous sommes bien informés, en effet, le martelage pourra utilement s'exercer désormais dans deux cent mille hectares de forêts domaniales réparties dans douze départements; or, dans le projet que publièrent autrefois les *Annales maritimes*, et qui eut alors un certain retentissement, M. Bonnard ne réclamait pour la marine qu'une affectation de cent mille hectares; il est donc permis d'espérer que l'affectation qui lui est faite aujourd'hui fera largement face à tous les besoins.

Ce système, tout nous porte à le croire, aura donc, pour l'avenir de notre marine, les meilleurs résultats; l'influence qu'il est appelé à exercer sur le traitement des forêts dans lesquelles il sera plus particulièrement appliqué, sur le personnel forestier même, sera aussi de la nature la plus heureuse. Par la force des choses, on sera peu à peu amené à augmenter l'âge des révolutions de celles qui sont déjà en futaie pleine et à soumettre à ce dernier mode d'exploitation les massifs qui ne le sont pas encore. D'un autre côté, il augmente considérablement l'importance du corps forestier, et il impose en quelque sorte aux membres de ce corps l'obligation d'agrandir encore le champ de leurs connaissances en étudiant d'une manière plus approfondie, ou, pour mieux dire, plus pratique qu'ils ne l'ont fait jusqu'à présent, toutes les questions si intéressantes qui se rattachent à l'éducation des bois de marine, à leur conservation dans les chantiers forestiers qui seront prochainement créés, et enfin aux différents emplois qui peuvent en être faits dans nos ports de construction.

RÉPONSE A UN ARTICLE DU JOURNAL *LA PATRIE*

INTITULÉ :

DE LA DESTRUCTION DES FUTAIES

DANS LES FORÊTS DE L'ÉTAT.

Nous avons reproduit, dans notre dernier numéro, un article qui a paru dans *la Patrie* sous ce titre : *De la destruction des futaies dans les forêts de l'Etat.* Ce n'est pas sans quelque étonnement que nous avons trouvé, dans un journal dont le langage est généralement mesuré, un article assez agressif sur un sujet étranger aux questions qui rentrent dans le cadre ordinaire de sa polémique.

Nous nous bornerons à signaler rapidement les appréciations inexactes et les calculs erronés qui ont induit ce journal en erreur.

C'est dans l'augmentation progressive des recettes de l'administration des forêts, de 1837 à 1849, que l'auteur de l'article trouve la preuve de la destruction prétendue des futaies dans les forêts de l'Etat.

Pour rétablir la vérité des faits, il suffit de montrer :

1° Que l'augmentation des recettes est considérablement exagérée ;

2° Que les causes véritables de cette augmentation ont échappé à *la Patrie.*

Les chiffres donnés par ce journal comme représentant les produits des forêts de l'État de 1843 à 1849 ont été empruntés, ainsi que l'indique l'auteur de l'article, aux budgets de recettes.

Or, ces documents, préparés une année à l'avance, ne contiennent que des prévisions de recettes, prévisions soumises à toutes les éventualités qui peuvent se produire jusqu'au recouvrement. Le budget des recettes de 1848, par exemple, préparé d'après des données recueillies en 1847, a dû subir et à subi en effet une réduction de plus de 10 millions, causée principalement par le nombre des lots restés invendus après la révolution de 1848.

Ce n'était pas dans le budget des recettes, mais dans les comptes généraux des finances qu'il fallait chercher le chiffre définitif des recettes réalisées par l'administration des forêts. Si *la Patrie* eût été mieux éclairée sur ces questions spéciales, elle n'eût pas commis une pareille erreur.

Voici, d'après les documents que nous indiquons, quel a été le revenu des forêts de 1843 à 1849 :

1843.	30,312,246 francs.
1844.	31,803,481
1845.	39,929,585
1846.	38,382,673
1847.	29,434,929
1848.	27,579,006
1849.	29,373,595

Ainsi les chiffres réels du produit des forêts de l'Etat présentent, avec les résultats indiqués par *la Patrie*, des différences considérables qui s'élèvent jusqu'à :

9,292,071 francs pour 1847,
10,815,994 pour 1848,
7,932,814 pour 1849.

Il est vrai d'ailleurs que, malgré les aliénations, le revenu des forêts de l'Etat s'est accru depuis vingt ou vingt-cinq ans. De 1838 à 1858, ce revenu s'est élevé, année moyenne, à 31 millions, tandis qu'il n'était, dans les vingt années précédentes, que de 26 millions. Ce résultat doit être attribué, non à des coupes abusives, mais aux améliorations introduites dans l'administration des forêts ; c'est ce que prouvera surabondamment l'indication de quelques-uns des actes principaux de cette administration.

Sous la Restauration, la chasse n'était pas louée dans les forêts de l'Etat et les frais de gestion des bois communaux n'étaient pas encaissés par l'administration des forêts. Le prix de location des chasses et les frais de gestion des bois communaux ont procuré à l'administration des forêts une augmentation de recettes de plus de 2 millions par an dans la période de 1837 à 1847.

Le martelage des bois destinés au service de la marine occasionnait, sous l'empire du règlement de 1816, une dépréciation considérable aux coupes : d'une part, les tarifs établis pour les bois de marine remontant à une époque ancienne étaient notablement inférieurs à la valeur réelle des bois ; d'autre part, des charges onéreuses étaient imposées aux adjudicataires tant pour la découpe et l'équarrissage des bois que pour leur transport aux ports de flottage ou aux lieux de dépôt. Le règlement de 1816 a été aboli par le Code forestier de 1827, les prix d'adjudication se sont naturellement élevés.

Avant 1838, l'exécution des travaux d'entretien et d'amélioration dans

les forêts, tels que constructions de routes, de maisons de gardes, de scieries, était à la charge des adjudicataires et venait, par conséquent, en déduction de la valeur des coupes. En 1838, cette mise en charge a été supprimée et les travaux ont été effectués, depuis cette époque, à l'aide d'un crédit annuel de 1 million alloué à l'administration des forêts sur les fonds généraux du Trésor.

La création, en 1825, d'une Ecole forestière a eu pour effet de propager de meilleures méthodes dans l'administration ; on a substitué peu à peu, au mode d'exploitation incertain suivi jusqu'alors, des méthodes plus conformes aux progrès de la sylviculture. Ces méthodes, en permettant de tirer des forêts le meilleur parti possible, ont cependant pour principal objet d'assurer leur conservation et leur régénération : il suffira de citer la *méthode allemande* suivie pour l'exploitation des futaies et que personne, sans doute, n'accusera d'être destructive.

Il a été exécuté dans les forêts de l'Etat de nombreuses améliorations et notamment des routes : le développement des routes forestières est actuellement de huit mille cinq cents kilomètres, dont la plus grande partie a été construite depuis que l'administration exécute directement les travaux d'amélioration. Ces routes, en se reliant au réseau général des voies de communication perfectionné par la loi de 1836 sur les chemins vicinaux, ont ouvert aux produits des forêts des débouchés nouveaux et élevé le prix des coupes.

Il serait facile de citer d'autres améliorations également importantes, telles que l'établissement du mode d'adjudication au rabais qui a rendu beaucoup plus difficiles les coalitions de marchands de bois, les délivrances de menus produits sans valeur moyennant des prestations employées en travaux de route et d'assainissement dans les forêts, etc. Mais les bornes de cet article ne permettent pas d'entrer dans le détail de toutes les améliorations introduites successivement dans l'administration des forêts depuis vingt-cinq ans.

C'est dans ces améliorations, c'est dans l'essor général de l'industrie et non ailleurs que les esprits impartiaux trouveront la cause du développement qu'ont acquis les produits des forêts de l'Etat durant cette période.

La Patrie a reconnu elle-même que les prétendus abus qu'elle signalait étaient antérieurs au gouvernement impérial ; elle ajoute même que ce gouvernement est arrivé assez à temps pour pouvoir réparer une partie du mal passé et sauvegarder l'avenir.

La tâche de l'administration actuelle des forêts ne semble pas aussi difficile que le suppose *la Patrie.*

La conservation des futaies est pour cette administration un devoir qu'elle n'a jamais méconnu. Elle continue à le remplir aujourd'hui, mais

ce devoir n'a heureusement rien d'incompatible avec le maintien des recettes qu'a atteintes le budget de cette administration de 1837 à 1849. *La Patrie* est dans l'erreur lorsqu'elle annonce que ces recettes ont diminué en 1857. Pendant les trois dernières années 1855, 1856, 1857, les recettes réalisées par l'administration des forêts ont varié de 36 à 38 millions. A aucune époque on n'a obtenu, pendant trois années consécutives, des résultats plus satisfaisants. Les recettes de 1858 ne sont pas encore complétement connues, mais tout fait espérer que, malgré la crise industrielle qui a duré une partie de l'année, elles ne seront pas au-dessous de la moyenne des dernières années. Il n'est donc pas plus exact de signaler la diminution des recettes dans le présent que la destruction des futaies dans le passé.

G. Tréfouel.

BULLETIN FORESTIER.

Le mouvement des ports pendant le troisième trimestre s'est ressenti de l'état des rivières; on a peu flotté. L'eau manquait, et cependant l'état des affaires a eu sur le *stock* une influence plus grande encore que le défaut d'eau.

Il fallait des bois de flot à Paris, et il en a été amené 123,000 stères, tandis que les ports n'en recevaient que 12,000.

On avait moins besoin de bois neufs, et sur 162,000 stères arrivés à port, il en a été enlevé seulement 59,000, si bien qu'il reste en approvisionnement extérieur 516,000 stères de bois qui devront maintenant attendre jusqu'au printemps prochain.

Il restait 272,000 stères à pareille époque en 1857; mais cette différence est balancée par les bois de flot, dont il restait 226,000 stères disponibles, quantité réduite à 102,000 stères cette année.

Les bois blancs ont moins varié. Les arrivages ont dépassé les enlèvements dans la proportion du simple au double, et cependant le restant à port se trouve, à peu de chose près, le même. Nous avions 118,000 stères en 1857, au lieu de 122,000 en 1858. C'est principalement sur la Marne qu'il y a plus d'arrivages et moins d'enlèvements.

Les cotrets sont toujours abondants, surtout sur l'Oise. Cette rivière fournit à elle seule les deux tiers de la consommation de Paris en ce genre de combustible. Sur 2,500,000 restant en dépôt, les différents ports de l'Oise comptent pour 1,800,000 environ. Tout est organisé

de ce côté pour cette fabrication avantageuse du bois. Les lieurs sont nombreux et habiles ; les voitures, les bateaux sont habitués à ce genre de transports qu'on ne pourrait peut-être pas faire ailleurs, et, en somme, c'est le placement le plus avantageux pour des bois dont la forme et la qualité laissent à désirer.

L'approvisionnement reste à peu près le même qu'il était l'année dernière à pareille époque ; la différence n'est que d'un peu plus de 4 pour 100.

Les charbons présentent une différence plus grande. L'enlèvement a dépassé les arrivages, et néanmoins le restant est de 36,000 hectolitres de plus qu'en 1857.

Comme toujours, les charpentes forment la partie la plus considérable des marchandises en dépôt. Les eaux basses ont empêché le flottage quand le bon état des chemins facilitait les transports par terre. Aussi trouvons-nous aujourd'hui près de 100,000 décistères de plus qu'au précédent trimestre. Le détail des arrivages et enlèvements par rivière indique que la différence est en rapport avec les facilités ou difficultés de flottage.

Ainsi sur l'Oise, sur l'Ourcq, il reste moins qu'au précédent trimestre parce qu'on a pu transporter malgré les basses eaux. Sur la Marne, au contraire, sur la haute Seine et sur la haute Yonne, les enlèvements sont restés fort au-dessous des arrivages, et dans les inspections de Troyes et de Château-Thierry le disponible dépasse sur chaque rivière le chiffre de 120,000 décistères.

Peut-être aussi l'état des affaires a-t-il sa part d'influence sur ces chiffres. Les charpentes ont été à si bas prix pendant toute l'année que les détenteurs de belles marchandises n'ont pu se décider à vendre, tandis que les qualités médiocres déposées sur l'Oise ont été cédées à tous prix.

En somme, le disponible, déjà beaucoup trop élevé l'année dernière, reste encore plus considérable cette année. L'état officiel accuse 481,000 décistères. Mais si on y ajoute tout ce qui se trouve sur la Loire, sur la haute Marne et sur le canal de la Marne au Rhin et qui ne figure pas au tableau ci-joint, on peut assurer que le troisième trimestre présentait un approvisionnement de 600,000 décistères, qui vont venir disputer le marché l'année prochaine aux bois nouveaux.

Heureusement encore le commerce d'exploitation s'est abstenu de fabriquer en charpentes les futaies de 1858. Si la production de cette campagne avait suivi celle des années précédentes, l'encombrement serait venu en telle proportion que les prix eussent été désastreux.

En ce moment, la situation présente ce contraste que, la marchandise manquant à Paris par suite des basses eaux qui ont empêché le flottage,

les prix se sont relevés sur la place, tandis qu'ils vont toujours baissant sur les ports.

Nous avons vu vendre en basse Seine des charpentes ordinaires à 42 fr. 50 c., qui seraient ressorties à 50 francs dans les chantiers de la gare, si elles avaient pu y venir, et ces mêmes charpentes arrivées dans les chantiers se vendent 67 fr. 50 c., parce qu'on ne peut les remplacer. On les aurait eues facilement à 55 francs et peut-être à moins, il y a deux mois.

Déjà l'on parle de faire venir en waggons les bois nécessaires pour les travaux d'hiver. La dépense pourra n'être pas beaucoup plus grande, mais on n'aura pas ces bois *flottés* comme on les veut toujours à Paris. Peut-être devrons-nous nous féliciter de voir que par force majeure on n'exige plus, d'une manière absolue, cette condition de flottage des charpentes. Cela permettra d'employer dans l'avenir les chemins de fer aux transports de ces bois, et, sur plusieurs points, il en résultera économie.

Les sciages de chêne se présentent plus nombreux qu'en 1857. Les arrivages ont dépassé les enlèvements de plus d'un tiers.

C'est tout le contraire pour les sciages de hêtre; les ports en gardent à peu près moitié moins qu'ils n'en avaient l'année dernière.

Les bois blancs restent aux mêmes chiffres comme quantité ; la consommation en a été grande pendant les trois derniers mois et les prix ont été bien maintenus. Nous avons vu vendre, sur la Seine, un beau lot de voliges Bourgogne, 34 fr. 50 c., 4 au 100 et comptant.

Les rivières ont envoyé 137,000 décistères de ce seul article en trois mois, et il en reste encore près de 300,000 décistères disponibles.

Ce sont toujours les peupliers plantés un peu partout, mais en majorité dans les prairies, qui font les frais de cette grande consommation. Ces plantations devaient en outre fournir pendant les années dernières à l'insuffisance des bois de boulange venant des forêts. Cette insuffisance était sérieuse, car le prix des bois de boulange s'était élevé au point que sous cette forme les peupliers rendaient autant, si ce n'est plus qu'en sciages.

Les temps ont changé : les pins de Sologne ont détrôné le peuplier comme bois à brûler, mais par compensation les sciages ont trouvé bon et prompt écoulement, et, en somme, ce bois vaut à peu près partout de 10 à 12 francs le mètre cube, au volume réel et sur pied, prix bien suffisant pour une essence qui pousse aussi vite.

On cote les voliges Champagne de 23 à 26 francs; les voliges Bourgogne, de 34 à 36 francs; les planches, de 45 à 50 francs les 200 mètres courants.

Quant aux sciages de chêne, ils sont toujours rares et recherchés. Un lot mêlé d'échantillons et d'entrevous était vendu, cette semaine,

sur la Marne, 160 francs. On a cédé à 150 francs, sur la Seine, un lot moins bien assorti.

Le merrain a baissé depuis les vendanges ; le vin est logé au moins provisoirement, on a le temps de faire des tonneaux pendant l'hiver, il y a moins urgence et les prix sont redevenus plus raisonnables. Cependant les bois à merrain se maintiennent comme les bois à lattes, comme tous les bois d'industrie.

Nous avons eu tout dernièrement, à Fontainebleau, un exemple de la plus-value des bois d'industrie sur les bois ordinaires. La liste civile vendait, le 10 novembre, des coupes de futaie sur taillis, en même temps que les éclaircies à faire dans les futaies pleines.

Ces éclaircies, quoiqu'elles ne prennent que les brins mal venants, et souvent même dépérissants, donnent néanmoins des bois de fente pour lattes, et comme telles sont estimées et payées à l'adjudication 50 pour 100 de plus que les futaies sous taillis dont on ne peut faire que des charpentes. Les estimations, à peu près toutes d'accord sur ce point, portaient les chênes ordinaires à 4 francs le décistère sur pied, sixième déduit, tandis que les autres, les chênes d'éclaircies, étaient estimés 6 francs; et, après l'adjudication, ces mêmes chênes choisis trouvaient acheteurs à 8 francs quand on hésitait à payer les premiers de 4 fr. 25 c. à 5 francs.

Cette différence si grande du produit d'une même matière ne devrait-elle pas entrer en grande considération dans les aménagements? Ne pourrait-on pas, dans toute forêt de quelque importance, choisir une partie de terrain de qualité convenable et le garnir de chênes très-rapprochés qui, par cela même, prendraient les formes et les qualités qu'on estime et qu'on paye à si haut prix?

Nous avons déjà constaté que les aménagements à long terme donnaient des réserves plus estimées, et que, sur un taillis de trente ans, les chênes, par le seul motif de longueur plus grande, se vendaient 20 et 25 pour 100 de plus que ceux réservés sur des taillis de vingt ans. La progression se continue sur les aménagements plus vieux encore, et surtout quand les arbres très-serrés dans un même espace poussent sans branches, avec une forme plus régulière, et deviennent tous ou presque tous propres à toutes les industries.

Le mérite du bois va croissant suivant l'âge d'exploitation. La ramille, premier produit, gagne en devenant charbonnette. Le bois à brûler vaut, à volume égal, beaucoup plus que le bois à charbon ; et, parmi les bois à brûler, les plus gros, c'est-à-dire les plus vieux, se vendent toujours beaucoup plus que les plus jeunes, c'est-à-dire les moins gros.

Quelques années de plus font du bois à brûler, des perches, des che-

vrons, qui, sous forme de bois d'industrie, rendent, à volume égal, souvent le double de la valeur du bois à brûler.

Enfin, nous venons de constater que, parmi les arbres formant le bois de service, le seul fait de l'aménagement à long terme peut donner 50 pour 100 de plus-value à l'unité.

La rigueur relative des premiers froids a eu son influence sur le prix des bois à brûler. Les chantiers de Paris ont été littéralement assiégés pendant quelques jours ; on avait peine à suffire aux livraisons.

Tout naturellement les cours se sont améliorés en ce sens que les différences de qualité disparaissaient, et qu'on livrait au prix le plus élevé les qualités secondaires.

La houille a été augmentée de 2 fr. 50 c. par 1,000 kilogrammes. Sur les ports, ceci a eu pour effet d'empêcher les transactions, les vendeurs voulant une augmentation quelconque. Cette augmentation, refusée positivement par les acheteurs, serait cependant bientôt acquise, si la vente continuait active dans les centres de consommation.

Jusque-là, le prix nominal est de 100 francs le décastère à peu près partout pour les bois neufs sur les ports.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES,

OCTOBRE 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspond.	
			1858.	1857.	Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 35,221	28,029	7,192	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 11,529	11,162	367	»
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	2,353	2,685	»	332
Menuise et fagots....	—	1 08,0	4,524	4,524	»	272
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	277,374	290,600	»	13,226
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	14,468	16,661	»	2,193
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	33,043,054	38,978,866	»	5,935,812
Charpente et sciage de bois dur.......	mètre cube.	11 28,0	10,875	11,438	»	563
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	15,457	16,990	»	1,533
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	16,665	23,641	»	6,976
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	940	1,004	»	64
— en sapin.	—	0 12,0	3,785	4,180	»	395
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	939,090	1,042,675	»	103,185
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	701,988	692,661	9,327	»

(1) Ces 35,221 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 14,088,100 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 7,044,200 kil. de houille.

(2) Ces 11,529 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 3,458,700 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 1,729,350 kil. de houille.

Approvisionnement de Paris.—Mouvement des ports pendant le troisième trimestre 1858.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER.					CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.				
	Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets.	Falourdes et bourrées.		En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 3e TRIMESTRE.																	
Compiègne	39	1,363	87	1,595,100	59,900	»	7,825	26,261	5,353	530	8,993	»	»	»	19,175	»	»
Port-aux-Perches	90	1,487	148	98,905	217,875	6	4,823	3,165	1,329	5,791	20,570	»	1	»	2,571	281	»
Château-Thierry	»	699	1,132	»	17,207	54,366	6,476	81,071	84,152	277	19,941	55,197	»	»	»	»	»
Fontainebleau	»	1,375	266	81,231	115,393	»	389	3,544	384	948	2,417	350	»	»	10,094	»	»
Troyes	»	301	362	43,262	»	12,699	»	77,328	1,805	»	29,577	»	»	»	»	»	»
Joigny	»	1,322	619	78,783	37,477	99,372	242	33,281	1,392	»	40,874	»	8	99	9,911	5,211	8,969
Clamecy	1,131	7,207	613	»	39,250	54,614	355	23,490	»	»	517	»	9,800	»	9,812	1,465	6,147
Rogny	»	2,483	277	408,693	262,546	175,503	320	10,414	2,037	»	6,071	»	1	»	12,900	5,619	10,310
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1,260	16,237	3,501	2,005,974	779,648	296,559	17,430	258,554	96,452	7,546	128,960	55,547	9,810	99	64,463	12,576	25,426
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 3e TRIMESTRE.																	
Compiègne	12	432	119	876,400	56,200	»	6,218	36,064	6,223	255	14,968	»	»	»	19,871	»	»
Port-aux-Perches	118	509	145	128,893	227,784	3	2,299	4,780	3,668	6,424	29,214	»	2	»	4,124	58	»
Château-Thierry	»	551	355	»	11,607	12,192	4,129	56,390	47,426	251	18,619	42,583	»	»	»	»	»
Fontainebleau	»	667	146	51,420	103,565	»	330	5,823	410	948	1,662	441	»	»	9,351	»	»
Troyes	»	116	99	56,925	»	10,631	»	20,878	346	»	30,444	»	»	»	»	»	»
Joigny	73	719	330	15,598	25,077	89,994	345	26,924	1,046	»	85,257	»	8	99	8,849	6,171	10,381
Clamecy	12,106	2,466	371	»	»	75,544	28	714	»	»	854	»	34,800	»	8,519	4,576	12,664
Rogny	»	487	47	42,358	130,264	161,807	1,250	3,752	1,065	»	6,806	»	1	»	9,773	3,224	72,755
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	12,309	5,947	1,612	1,171,594	564,557	300,176	16,890	165,325	60,204	7,878	137,264	42,974	34,811	99	60,487	14,029	95,800
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 30 SEPTEMBRE 1858.																	
Compiègne	155	2,236	127	1,796,900	138,200	»	5,474	23,679	2,074	2,624	13,221	»	»	»	729	212	»
Port-aux-Perches	248	2,183	487	154,718	92,750	»	3,317	13,567	2,624	10,615	38,968	»	6	»	4,407	1,709	»
Château-Thierry	»	2,133	5,956	21,204	19,516	47,210	9,063	120,146	55,786	182	54,421	54,286	»	»	»	190	»
Fontainebleau	»	3,476	759	450,497	26,777	»	389	15,468	2,237	»	1,882	4,372	»	»	2,293	»	»
Troyes	»	914	1,257	34,065	»	2,687	»	122,133	6,652	»	58,822	»	»	»	94	»	»
Joigny	701	4,448	1,586	84,251	24,213	12,086	420	78,571	1,765	12	20,329	44	8	»	4,795	5,304	»
Clamecy	8,181	9,628	1,104	»	39,250	64,700	441	74,411	»	»	2,552	»	2,000	»	8,942	2,811	»
Rogny	»	6,644	945	371,667	483,780	89,486	1,670	32,719	3,468	»	3,723	»	»	»	4,280	2,829	378
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	10,285	31,662	12,221	2,513,302	824,449	136,147	20,774	481,694	74,606	13,433	193,868	58,702	2,014	»	25,540	13,055	378
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE.																	
	21,334	21,363	10,329	1,678,972	615,324	39,765	20,033	368,467	38,357	13,765	202,472	46,129	97,015	»	24,564	14,508	70,752
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 30 SEPTEMBRE 1857.																	
	22,674	27,244	11,813	2,681,637	882,138	99,806	19,808	442,429	54,279	24,511	199,032	41,503	18	»	25,598	14,021	408

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 2 octob.	GUICHAUD.......	G. gén. de 1re cl. à Chateaulin (Morbihan).	G. gén. de 1re cl. (travaux d'art) à Rennes (Ille-et-Vilaine).
id.	AUBERT DE TRÉGOMAIN.......	G. gén. de 3e cl. à Uzès (Gard).	G. gén. de 3e cl. à Châteaulin (Morbihan).
id.	CHITIER........	G. gén. de 3e cl. à Constantine (Algérie).	G. gén. de 3e cl. à Uzès (Gard).
7	DE LANSADE.....	G. gén. de 1re cl. (travaux d'art) à Nîmes (Gard).	Mis en disponibilité sur sa demande pour cause de maladie.
13	ROUX...........	S.-insp. de 3e cl. à Issoudun (Indre).	S.-insp. de 3e cl. (travaux d'art) à Nîmes (Gard) (1).
id.	LAURENT........	S.-insp. de 2e cl. à Verdun (Meuse).	S.-insp. de 2e cl. à Issoudun (Indre).
id.	DIDION.........	G. gén. de 1re cl. à Faulquemont (Moselle).	S.-insp. de 3e cl. à Verdun (Meuse).
id.	MALYE.........	Rédacteur, administration centrale (Seine).	G. gén. de 3e cl. à Faulquemont (Moselle).
16	FAURE..........	G. gén. séd. de 2e cl. à Aurillac (Cantal).	G. gén. de 2e cl. à Dra-el-Mizan, province d'Alger (Afrique) (2).
22	DUCROS.........	G. gén. de 3e cl., en congé.	G. gén. de 3e cl. à Fayence (Var).
id.	DEMONTFERRAND	G. gén. de 2e cl. à Montargis (Loiret).	G. gén. séd., élevé à la 1re cl. de son grade, à Rouen (Seine-Inférieure) (3).
id.	DUBOIS.........	G. gén. de 3e cl. chargé de l'intérim du cant. d'Espalion (Aveyron).	G. gén. de 3e cl. à Espalion (Aveyron).
27	JURRON.........	S.-insp. de 1re cl. à Tulle (Corrèze).	S.-insp. séd. de 1re cl. à Aurillac (Cantal).
id.	MONY..........	G. gén. de 1re cl. à Mauriac (Cantal).	S.-insp. de 3e cl. à Tulle (Corrèze).
id.	CADET-DEVAUX..	G. gén. de 2e cl. à Spincourt (Meuse)	G. gén. de 2e cl. à Lorris (Loiret) (4).
3 nov.	CABARRUS.......	G. gén. de 3e cl. à Bar-sur-Aube (Aube).	G. gén. de 3e cl. (travaux d'art) à Alençon (Orne).
id.	AUVRAY.........	G. gén. de 2e cl. à Château-Chinon (Nièvre).	G. gén. de 2e cl. à Bar-sur-Aube (Aube).
id.	GEORGE.........	G. gén. de 3e cl. à Oyonnax (Ain).	G. gén. de 3e cl. à Château-Chinon (Nièvre).
id.	COMBE..........	G. gén. de 3e cl. à Villars-de-Lans (Isère).	G. gén. de 3e cl. à Oyonnax (Ain).
id.	THOMÉ.........	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cant. de Bourg-Saint-Andéol (Ardèche).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du canton de Villars-de-Lans (Isère).

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de la Couronne.

18 nov.	VALLERANT (F.).	G. gén. de 1re cl. au 2e cantonnement de Compiègne.	S.-insp. de 2e cl. à la même résidence.
id.	LALOUETTE (L.).	G. gén. de 1re cl. au cantonnement de Sénart.	S.-insp. de 2e cl. à la même résidence.

(1) En remplacement de M. de Lansade, mis en disponibilité.
(2) En remplacement de M. Cornaton, révoqué.
(3) En remplacement de M. Lefebvre qui est en congé sur sa demande, pour cause de maladie.
(4) En remplacement de M. Lefebvre qui est passé au cantonnement de Montargis, devenu le siége de la sous-inspection.

SOUVENIR D'UNE EXCURSION EN ALLEMAGNE.

UNE VISITE AU MONUMENT DE HARTIG.

Monsieur le Directeur,

Vous avez publié, dans le dernier numéro des *Annales*, la préface que M. de Bufférent doit faire figurer en tête de sa traduction du *Traité d'aménagement* de Hartig. Une note placée au bas d'une des pages de cet excellent travail est ainsi conçue :

« Hartig est décédé en 1837 et une souscription fut immédiatement « ouverte pour lui élever un monument dans une forêt voisine du lieu « de sa naissance. »

Ces quelques lignes de l'ancien chef sous les ordres duquel j'ai eu l'honneur de servir en 1844, dans la conservation d'Alençon, m'ont rappelé qu'en 1838, étant à l'Ecole forestière, j'avais, comme beaucoup d'autres sans doute, souscrit pour ce monument et que quelques années plus tard les hasards d'une excursion en Allemagne m'avaient permis de constater le bon emploi des fonds de la souscription.

C'était en août 1845 : nous faisions, moi quatrième, l'école buissonnière sur les bords du Rhin. Partis de Strasbourg, nous avions visité Manheim, salué la cathédrale de Spire, la vieille ville impériale, et, passant, devant Mayence avec l'espoir d'y revenir, nous étions descendus, le soir du deuxième jour, sur les quais de Coblentz, au sortir de ce magnifique défilé de ruines qui commence à Bingen, en face des coteaux de Johannisberg et de Rudesheim, pour finir aux pieds du fort d'Ehrenbreitstein.

C'était à cette époque une triste ville que Coblentz, surtout à huit heures du soir; aussi, le lendemain matin, après avoir admiré le pont sur la Moselle et visité le monument de Marceau, nous disposions-nous à continuer notre route vers Cologne, lorsque nous apprîmes que l'arrivée prochaine de la reine Victoria avait encombré les hôtels et rendu le voyage presque impraticable à d'aussi modestes touristes que des forestiers français.

Nous fûmes donc en quelque sorte forcés de fuir cette invasion de curieux et de revenir sur nos pas, en remontant le Rhin que nous venions de descendre.

Le ciel nous devait une compensation : elle se présenta dans la personne de M. de Wedelkind, l'éminent forestier de regrettable mémoire,

dont nous fîmes rencontre sur le bateau à vapeur ; il nous engagea vivement à visiter Darmstadt et les forêts qui s'étendent entre cette ville et Heidelberg. Les détails qu'il nous donna avec une parfaite obligeance et ses descriptions enthousiastes nous séduisirent complétement. Nous parcourûmes rapidement Mayence, Wiesbaden et Francfort-sur-le-Mein, et nous arrivions le 12 août à Darmstadt. M. de Wedelkind nous attendait à l'hôtel de Hesse et nous confia aux soins de son secrétaire, M. Braun, garde général sédentaire, qui nous conduisit aux bureaux de topographie et d'aménagement et de là à la forêt de la Faisanderie, distante de la ville d'une lieue tout au plus.

C'est là, au milieu d'un vaste rond-point, qui occupe le centre de la forêt, que se trouve le monument élevé à la mémoire du grand Hartig. Ce monument est en pierre, d'un aspect simple et convenable, et porte l'inscription suivante, que M. Braun voulut bien transcrire en allemand sur mon carnet de voyage où je viens de la retrouver :

Dem Andenken
An
Dr G. L. Hartig,
Geboren zu Gladenbach in Hessen,
Am 11 sept. 1744,
Gestorben zu Berlin,
Als
Königlich Preussischer Oberland Forstmeister,
Am 4 febr. 1837
Von
Seinen Schülern und Verehrern
Aus
Deutschland, Frankreich und Polen
1840.

Hier im schweigenden Hain erhebt sich redend ein Denkmal
Dir, des Beispiel und Wort Lehrer und waren und sind ;
Licht in des Wissens Nacht und Nacht in gelichteten Waaldern,
Einend Natur mit der Kunst, schusst du den Völkern zum Heil.

Vor Iahrtausenden, als nur Wald
Den Erdball umgrünte,
Lebten in Kräftiger Form riesenhaft
Menschen und Thiere.

Wo sein Segen nicht schwand, nur da
Ist Leben geblieben ;
Wo er gefallen, da Herrscht Steppe
Und nacktes Gestein.

Wandrer, ehre den Mann, der der Forste
Gedeihen gefördert,
Denn er förderte so Leben und Heimath
Auch dir.

Voilà la traduction mot à mot et vers pour vers, écrite sur les lieux mêmes et telle qu'elle résulta de nos efforts internationaux réunis :

A la mémoire
du
Dr G. L. Hartig,
Né à Gladenbach, dans l'Oberhessen,
Le 11 septembre 1744,
Mort à Berlin,
Alors
Grand-maître des forêts du roi de Prusse,
Le 4 février 1837
Par
Ses élèves et admirateurs
D'Allemagne, de France et de Pologne,
1840.

Ici dans la forêt silencieuse s'élève un monument parlant
A toi, dont les exemples et les paroles nous étaient et nous sont des leçons,
La lumière dans la nuit du savoir et les ténèbres dans les forêts clairiérées.
En unissant l'art à la nature tu as produit pour le bonheur des peuples.

Il y a plusieurs mille ans, alors que la seule forêt
Verdissait la Terre,
Vivaient avec une forme plus vigoureuse et plus haute
Les hommes et les animaux.

Là où son influence favorable n'a pas disparu,
La vie est restée ;
Là où elle n'existe plus règnent le désert
Et les pierres dénudées.

Voyageur, honore l'homme qui des forêts
A assuré la bienvenue,
Car il a conservé la vie et la patrie
Aussi pour toi (1).

(1) On pourrait, sans aucun doute, rendre cette traduction plus élégante, mais la nôtre, dont nous garantissons l'exactitude, a l'avantage de suivre le texte pas à pas et de conserver toute l'originalité des inversions et des antithèses germaniques. Nous laissons à nos lecteurs, si nous en avons, à mettre ce mot à mot en un bon français dont nous sommes prêt d'avance à reconnaître toute la supériorité.

P. S. — Un de nos amis vient de s'acquitter de ce soin en nous envoyant les vers suivants, qui nous paraissent rendre aussi fidèlement que possible la pensée de l'auteur de l'inscription :

Ici, dans la forêt aux ombres verdoyantes,
S'élève un monument qui nous parle de toi,
De toi, dont les leçons à tous encore présentes,
Nous serviront toujours de précepte et de loi.
Dans la nuit du savoir tu portas la lumière,
Dans l'art du forestier le grand jour fut produit,
Et dans nos bois mourants, où régnait la clairière,
Pour le bonheur de tous, tu ramenas la nuit.
Alors que des forêts le manteau de verdure
S'étendait seul encore sur les mondes naissants,
La force et la vigueur brillaient dans la nature,
L'homme et les animaux alors étaient plus grands.
Partout où les forêts signalent leur présence
La terre étonne encore par sa fécondité ;
Mais où vient à cesser leur heureuse influence,
Apparaît du désert la triste nudité.
Voyageurs, honorons la mémoire du maître
Qui fut de nos forêts le régénérateur ;
Et gloire au grand Hartig! nous lui devons peut-être
Le salut du pays, la vie et le bonheur.

Après avoir salué comme il convenait le monument consacré à la mémoire d'un des forestiers les plus remarquables qu'ait produits l'Allemagne, nous rentrions à Darmstadt pour prendre congé de M. de Wedelkind et, quelques heures après, nous nous dirigions vers les forêts de l'Odenwald, munis de recommandations pour les agents locaux.

Des routes généralement bien construites et bien entretenues, la plupart au moyen de journées fournies par les délinquants insolvables; de très-beaux massifs de hêtres, de pins et de mélèzes; les charmantes vallées de Wachsbach, de Mordach et de Balkansenthal; les ruines pittoresques du Ottberg, du Frankenstein et du Starkburg, voilà ce que nous pûmes voir, grâce à l'obligeance des agents hessois, pendant deux jours consacrés à parcourir les forêts de Bessungen, Niederamstadt, Eberstadt, Alsbach, etc., qui font partie, si je ne me trompe, des inspections de Darmstadt, Rheinein et Ingenheim. Le soir du second jour nous entrions, à Weinheim, dans le grand-duché de Bade et, au coucher du soleil, un brusque détour de la route nous mettait en face du château d'Heidelberg, qui domine la ville et la vallée du Neckar.

Mais ici je m'arrête : d'une part, notre excursion cesse d'être forestière; de l'autre, mon récit commence à devenir trop long, et je craindrais d'abuser de la patience de vos lecteurs. Je vous livre donc telle quelle, monsieur le Directeur, cette page détachée de mes notes de voyage.

J. Chalot.

Décembre 1858.

AVIS.

Le numéro des *Annales forestières* de novembre 1858 ne renfermant pas de *Bulletin administratif judiciaire*, la livraison de décembre contiendra deux feuilles qui formeront la Table générale et raisonnée des matières du VII[e] volume.

DE L'EXPLOITATION ET DE L'AMÉNAGEMENT

DES FORÊTS DE CHÊNES-LIÉGES EN ALGÉRIE.

(Suite et fin.)

CHAPITRE III.

DES FORÊTS DE L'ALGÉRIE.

I. — DES FORÊTS EN GÉNÉRAL.

L'Algérie, comparativement à sa superficie, est peu boisée; mais elle ne mérite pas, cependant, le reproche, qu'on lui a longtemps adressé, de n'avoir pas de forêts; sous le rapport du bois de chauffage, d'industrie et de service, les ressources qui existent dans ce pays sont, relativement au climat et à la population, très-considérables (1).

Dans la première période de l'occupation, les colonnes de l'armée française n'ayant pour ainsi dire qu'effleuré le pays, l'opinion que nous combattons ici s'était rapidement propagée, soutenue qu'elle était par les rapports officiels.

D'où provenait donc cette erreur? De ce que les Arabes, pasteurs ou cultivateurs, habitent de préférence les plaines et les montagnes couvertes de broussailles, et que, les grandes masses de forêts étant généralement inhabitées, les expéditions n'avaient jamais été dirigées sur ces points; voilà pourquoi tous les comptes rendus représentaient l'Algérie comme n'ayant pas de forêts, mais seulement des broussailles (2).

En 1847 le service forestier constatait l'existence de 160,000 hectares

(1) L'Algérie, sur une étendue de plus de 30,000,000 d'hectares, ne possède que 1,385,870 hectares de bois, tandis que la France, sur une superficie de 52,000,000 d'hectares, en offre 8,860,000 de boisés. Ainsi, en France, les forêts entrent pour 1/6 environ et en Algérie pour 1/21 seulement dans la superficie totale. Dans ce dernier pays elles sont fort irrégulièrement réparties, car elles occupent, dans la province de Constantine, 1/11 du territoire; dans celle d'Alger, 1/26, et dans celle d'Oran, 1/50.

Mais si on admet que l'Algérie possède une population totale de trois millions d'habitants, il en résulte que la portion de bois afférente à chaque individu est d'environ 46 ares. Pour la France, dont le climat est plus rigoureux, cette proportion se réduit à 23 ares. D'où on peut conclure que, eu égard aux besoins de la consommation actuelle, l'Algérie est plus boisée que la France.

(2) Nous désignons sous le nom de *broussailles* les taillis incendiés ou abroutis qui auraient besoin d'être recépés pour donner de bons produits.

de forêts environ ; de 1847 à 1857 ce chiffre s'est élevé à 1,385,870 hectares, ce qui ne représente pas encore toute la superficie boisée.

Pendant ces dernières années, l'Algérie est entrée dans la période civilisatrice et, malgré leur petit nombre, les agents forestiers ont à peu près pénétré partout et ont pu constater d'une manière presque certaine les ressources forestières de cette colonie.

Loin de nous l'idée de tomber dans l'excès contraire à celui qui a signalé les premières années de l'occupation ; nous ne voulons rien exagérer ; nous essayons seulement de faire un tableau exact de l'état actuel, soit d'après ce que nous avons vu, soit d'après les renseignements et les documents que nous avons pu recueillir.

L'Algérie, ainsi que nous l'avons dit, possède, comparativement à sa population, de quoi suffire largement à tous ses besoins en bois de chauffage, service et industrie, et si la métropole fournit encore une grande quantité des bois employés, c'est parce que l'absence de route rend les frais de transport très-considérables et qu'il y a encore intérêt pour le consommateur à s'approvisionner en France. D'ailleurs, faute d'exploitation, les bois indigènes sont peu connus, et on pense quelquefois que les sapins ou les chênes de France valent mieux que les cèdres ou les chênes d'Afrique. Le temps fera justice de cette opinion, qui n'est déjà plus générale.

En attendant, le service forestier, dont les ressources budgétaires sont très-bornées, se contente de signaler l'existence de forêts et de conserver les massifs, sur lesquels il peut exercer une action efficace. Ce service en Algérie se compose de trois inspections dont les attributions sont celles des conservations et de vingt-sept cantonnements, avec un personnel de préposés tout à fait insuffisant.

Une ère nouvelle s'ouvre pour cette colonie ; espérons, dans l'intérêt de sa prospérité, que le gouvernement va s'occuper de prendre des mesures efficaces pour protéger et améliorer les forêts existantes. Dans les pays où les bois ont disparu, la mission du service forestier sera d'en créer de nouveaux ; dans ceux où il en existe encore, il pourra les conserver et les améliorer.

Mais pour arriver à ce résultat il lui faut trois choses essentielles : 1° un personnel suffisant ; 2° une législation qui permette de réprimer sévèrement tous les abus ; 3° des crédits nécessaires pour créer des débouchés, opérer des exploitations et entreprendre des repeuplements.

Une des causes qui jusqu'à présent se sont opposées à l'extension que réclame ce service provient de l'idée généralement admise qu'il n'y avait pas de forêts, et cette idée était accréditée par l'exportation de bois français.

Cette idée, fausse à tous égards, aurait dû avoir un résultat diamétralement opposé ; en effet, s'il n'y a pas de bois, nul mieux que le service

forestier ne peut en créer ; s'il y en a, raison de plus pour les conserver, et dans les deux cas nécessité d'un personnel suffisant.

En réalité, il y a des bois en Algérie, mais irrégulièrement répartis et depuis longtemps abandonnés à la libre disposition des Arabes. C'est en raison de cette double circonstance qu'il nous paraît urgent pour le gouvernement de s'en préoccuper d'une manière spéciale.

Toutes les masses boisées, bien que dévastées, offrent cependant encore des échantillons de production remarquables, et on peut affirmer sans crainte, qu'après une révolution d'exploitation régulière, l'Algérie, sur beaucoup de points, n'aura rien à envier aux plus belles forêts de la métropole.

D'après les derniers documents publiés par le ministre de la guerre, la superficie boisée de l'Algérie comprend 1,385,870 hectares répartis ainsi par province, savoir :

Province de Constantine		765,973	1,385,870 hectares.
Province d'Alger		411,291	
Province d'Oran		208,606	
Dont environ	en futaie	344,000	1,385,870 hectares.
	en futaie et taillis	250,000	
	en taillis et broussailles	791,870	

Les essences qui forment ces peuplements sont :

1° Pour la futaie : le cèdre, le chêne Zeen, le chêne à glands doux, le chêne-liége, le châtaignier, l'orme, le frêne, le blanc de Hollande et le pin d'Alep ;

2° Pour le taillis : le chêne vert, l'olivier, le lentisque, le thuya et le sumac Thezera.

Chaque province a ses essences dominantes ; ainsi, dans la province de Constantine, on rencontre le plus communément le chêne-liége, le chêne Zeen, le cèdre, le chêne vert, le châtaignier, l'orme, le frêne et le blanc de Hollande. Les futaies forment la base principale des peuplements.

Dans la province d'Alger, on trouve ordinairement le chêne à glands doux, le chêne-liége, le chêne Zeen, le cèdre, le frêne, l'orme, l'olivier et le chêne vert. Les futaies et les taillis y sont en proportions presque égales.

Dans la province d'Oran les essences dominantes sont le pin d'Alep, le chêne Zeen, l'olivier, le lentisque, le thuya et le sumac Thezera. Les forêts sont généralement en taillis.

Les massifs principaux, livrés encore aux dévastations des Arabes, sont peu connus ; il y a cependant déjà 67,035 hectares, bien étudiés, arpen-

tés et soumis régulièrement au régime forestier. Cette contenance se répartit par province, savoir :

Province de Constantine	31,862	67,035 hectares.
Province d'Oran	18,039	
Province d'Alger	17,134	

D'après leurs dimensions, le cèdre et le chêne Zeen occupent le premier rang parmi les essences de l'Algérie; mais, d'après l'importance des superficies boisées, c'est le chêne-liége qui est en première ligne. Nous dressons, d'ailleurs, ci-dessous la contenance approximative des forêts par essences, en nous hâtant d'ajouter qu'à l'exception de celles régulièrement soumises au régime forestier, tous les chiffres de contenance que nous présentons ici, étant le résultat de reconnaissances et levés à vue, manquent d'exactitude, quoique se rapprochant beaucoup de la réalité.

1° Chêne-liége	208,059	hectares.
2° Chêne vert	133,000	—
3° Chêne Zeen	115,500	—
4° Pin d'Alep	80,700	—
5° Olivier	47,350	—
6° Chêne à glands doux	27,500	—
7° Cèdre	23,400	—
8° Thuya	60,000	—
9° Orme et frêne	7,000	—
10° Lentisque et broussailles	683,361	—
TOTAL	1,385,870	hectares.

Toutes ces forêts occupent principalement les pays de montagnes et rarement les plaines; à ce point de vue, l'orographie de l'Algérie offre des caractères tellement particuliers, qu'il nous paraît indispensable de les faire connaître pour compléter ce tableau.

Quoique appartenant toutes à la grande chaîne de l'Atlas, les montagnes de l'Algérie se divisent en trois rameaux bien distincts, ayant tous leur point de départ sur la frontière du Maroc, qui parait être le noyau de ce soulèvement; et elles se dirigent, presque parallèlement à la mer, sur la régence de Tunis, en suivant la direction sud-ouest nord-est.

Première chaîne.—Montagnes du littoral, Djebel-Merdjajou (1) (507 mètres), commençant au cap Figalo, et se terminant au Djebel-Khar (631 mètres), près d'Arzew; collines arides, couvertes de broussailles, lentisques et chênes verts. Après une dépression d'environ douze lieues, occupée par le golfe d'Arzew, où viennent se déverser par la Macta et le Chélif les

(1) Les chiffres placés à côté des noms des groupes de montagnes indiquent leur élévation principale au-dessus du niveau de la mer.

eaux de l'intérieur, ce même système de soulèvement reparaît pour former les montagnes du Dahra (876 mètres), de Tenès (817 mètres) et de Milianah (1,380 mètres); une branche secondaire, après avoir formé le Sahel (485 mètres), vient se terminer près d'Alger; mais le rameau principal se continue, en formant une courbe qui embrasse la plaine de la Mitidja et ensuite les montagnes de Blidah (de 1,640 mètres) et de Médéah (1062) (petit Atlas), dont les hauteurs du Jurjura (2,823 mètres), dans la grande Kabylie et jusqu'à Bougie, sont le prolongement.

Cette chaîne de montagnes va en s'élevant de l'ouest à l'est et présente, en suivant cette direction, une succession de vallées qui vont constamment en se développant. Sur les premiers mamelons on trouve le pin d'Alep, mélangé de broussailles; ensuite, dans le ravin, l'olivier, le thuya, le frêne et l'orme; plus loin, en s'élevant vers Milianah, Blidah et la Kabylie, sur les versants de l'intérieur, on rencontre le chêne à glands doux, le chêne Zeen et le chêne-liége, mélangé de thuya, d'olivier et de lentisques; dans les vallées arrosées on trouve également l'orme et le frêne. Les caractères généraux des peuplements sont : dans la province d'Oran, le taillis; et dans celle d'Alger, le taillis sous futaie, ou pour mieux dire des futaies jardinées et dévastées.

Cette chaîne de montagnes ne donne naissance, du côté de la mer, qu'à de faibles cours d'eau dont les plus importants sont l'Oued-Sebaou, alimenté par les hautes montagnes de la Kabylie, et le Mozafran, qui arrose la plaine de la Mitidja.

La deuxième chaîne de montagnes suit une direction parallèle à la première, dont elle est séparée par une vallée de dix lieues environ, qui forme le pays le plus riche de l'Algérie. Elle commence à Tlemcen (1,209 mètres) et à Nemours (760 mètres), forme les crêtes du Tessala (1,059 mètres) et de Tafaravin (726 mètres), les massifs du Beni-Chougran (760 mètres), de l'Ourensenis (1,245 mètres), de Teniet-el-Haad (1,782 mètres), les montagnes entre Aumale et Sétif (1,332 mètres et 1,722 mètres), celles de Constantine (1,322 mètres), de la petite Kabylie (1,480 mètres), et aboutit à la mer près de Philippeville. Cette chaîne, par un embranchement secondaire, forme encore les montagnes de l'Edough (1,004 mètres), des Beni-Salah (1,405 mètres) et de la Calle (320 mètres et 648 mètres). Les vallées comprises entre ces deux branches de montagnes se divisent en deux versants bien distincts, dont le Djebel-Hacen-ben-Ali (1,244 mètres), près de Médéah, forme la ligne de faîte et en même temps le trait d'union. De ce point, les cours d'eau, sur la direction de l'ouest, sont le Chélif, qui comprend le plus grand bassin de l'Algérie, formé d'une partie des provinces d'Alger et d'Oran; dans cette dernière province, la Macta, formée de la réunion du Sig et de l'Habra, et le Rio-Salado.

Dans la direction de l'est, les rivières principales sont l'Oued-Isser, l'Oued-Sahel (Oued-el-Kebir ou Summan), la Sasfaf, la Seybouse et la Mafrag.

C'est sur cette chaîne de montagnes que se trouvent les plus grandes et les plus importantes masses de forêts. Dans la province d'Oran, l'olivier prend de plus fortes dimensions et se montre presque partout; dans les vallées on trouve communément le frêne et l'orme ; les plateaux et les versants sont en grande partie boisés en pins d'Alep, en chênes Zeen ou chênes-liéges, en futaie ou taillis, mélangés de lentisques et chênes verts. Près de Mascara et chez les Beni-Chougran, les pins d'Alep offrent des massifs de futaie, entrecoupés de grands espaces peuplés de chênes verts en taillis ; à Teniet-el-Haad on trouve des forêts de cèdres en bel état de végétation et formant des massifs de futaies complets. Entre Aumale et Sétif commencent les grandes forêts de chênes-liéges, que l'on trouve en futaies dans la petite Kabylie et près de Philippeville, ainsi que le chêne Zeen. Plus loin encore, à l'Edough, chez les Beni-Salah, et à la Calle, les forêts de chênes-liéges, de chênes Zeen, de frênes et d'ormes sont à l'état de futaie complète.

La troisième chaîne, qu'on désigne en général sous le nom de hauts plateaux, n'offre que très-peu d'intérêt au point de vue forestier dans les provinces d'Oran et d'Alger; ces montagnes y sont en partie incultes ou couvertes de broussailles, présentant les caractères de la végétation du désert. Dans la province de Constantine, au contraire, elles forment les massifs des Aures (2,312 mètres) renfermant les belles forêts de cèdres de Batna, ainsi que des forêts de chênes verts et chênes Zeen d'une grande importance. Ces masses boisées se prolongent avec de grandes interruptions et des irrégularités de peuplement jusqu'à la frontière de Tenès, où se trouvent également de belles futaies de chênes Zeen.

Ce dernier groupe de montagnes, d'une grande fertilité, donne naissance à quelques affluents de la Seybouse ou de la Mafrag; mais, en général, les eaux qui en proviennent vont se perdre dans des lacs salés (chalts) qui n'ont pas d'écoulement apparent.

Les forêts se trouvent en quelque sorte en harmonie avec les montagnes qu'elles couvrent : les peuplements et les essences importantes prédominent dans les masses boisées, en suivant une gradation marquée de l'ouest à l'est.

Les cèdres, chênes Zeen, chênes à glands doux et pins d'Alep fournissent de bons bois de construction; les ormes, frênes, chênes verts donnent du bois d'industrie très-estimé; le chêne-liége produit son écorce et un bon bois de chauffage ; l'olivier donne son fruit et du bois d'ébénisterie ainsi que le thuya; le sumac et le chêne vert fournissent du tan de très-

bonne qualité; les autres essences ne sont propres qu'au chauffage ou à la fabrication du charbon.

Les forêts de l'Algérie ont été toutes plus ou moins dévastées, soit par les incendies qui, sur les points occupés par les Européens, ne sont plus aussi fréquents, soit par les pâturages, les cultures et les exploitations indigènes, dont il ne sera peut-être pas indifférent de donner une idée.

Depuis quelques années, un assez grand nombre de Marocains et de Tunisiens chassés de leur pays se sont répandus dans les forêts et s'y livrent à la fabrication du charbon, quoiqu'on ait déjà cherché à réprimer ou à réglementer ce genre d'abus. Ces charbonniers s'installent, en général, dans des cantons peuplés en jeunes perchis et coupent, sans distinction, à $0^m,40$ et à $0^m,50$ du sol, les brins et les arbres qui leur conviennent, en laissant à la nature le soin de réparer leurs dégâts.

Dès qu'un canton est épuisé, le chef de la tribu ou fraction de tribu ordonne de plier les tentes, et la petite caravane va chercher plus loin un canton de bois où elle recommence le même genre d'exploitation, et ainsi de suite.

Dans d'autres localités, et quelquefois dans le même massif de forêt, les indigènes se livrent à la fabrication de plats en bois; ces ustensiles, qui ont $0^m,60$ et $0^m,80$ de diamètre, sont creusés dans la partie inférieure du tronc des plus gros arbres, et la portion supérieure reste souvent sur le sol sans emploi. Les ormes et les frênes sont les essences les plus recherchées pour cette industrie. Les forêts sont rapidement dévastées par suite de cette exploitation, et, pour ne citer qu'un exemple, nous avons vu, coupé et gisant à terre, un orme de 2 mètres de tour et 10 mètres d'élévation sur lequel on avait enlevé une bille de $1^m,80$ de hauteur pour faire deux plats en bois d'une valeur de 10 ou 15 francs.

Ailleurs, les tribus campées au milieu des bois en cultivent les vides et les clairières, pendant que leurs troupeaux pâturent dans les parties les plus boisées, de telle sorte que les vides augmentent sans cesse et que les repeuplements ne s'effectuent jamais ou que très-difficilement.

Les bergers, lorsque les bois ont encore de jeunes pousses, coupent quelquefois, à 1 mètre du sol, des brins de $0^m,40$ à $0^m,60$ de tour, dont ils font manger les feuilles à leurs bestiaux.

Dans les pays froids, aux approches de l'hiver, les femmes vont dans les jeunes perchis couper des branches et des cimeaux, pour en couvrir leurs tentes et se garantir ainsi du froid.

En général, les Arabes abattent les arbres avec de petites haches peu tranchantes, de sorte que les troncs ou les souches, presque toujours fendus ou brisés, périssent ou ne donnent que de mauvais rejets, et, en outre,

pour ne pas avoir la peine de se baisser (1), ils coupent le bois à 1 mètre du sol s'ils se tiennent debout, et à 0m,30 s'ils s'asseoient au pied de l'arbre.

Les résultats de ces exploitations sont faciles à saisir : les uns enlèvent les gros arbres et les jeunes brins pour l'industrie ou le charbon ; les autres, pour leurs troupeaux ou d'autres besoins, coupent les sujets de dimension moyenne, les bestiaux abroutissent les jeunes recrus, et quelquefois l'incendie vient compléter cette œuvre de destruction. Qu'importe à l'Arabe ! ses troupeaux s'engraissent, et si le pays devient stérile il va chercher d'autres contrées où l'eau et les pâturages abondent. Il y a toujours assez de bois pour lui.

Ce tableau exact de l'état de quelques forêts de l'Algérie prouve qu'elles sont à régénérer en grande partie ; il faudrait, à cet effet, tout d'abord, ainsi qu'on l'a fait dans certaines localités, cantonner les Arabes, délimiter les terrains soumis au régime forestier et y asseoir des coupes que l'on ferait exploiter, soit par économie, soit par entreprise, soit enfin par les bûcherons militaires. Malheureusement, les crédits font défaut, et, quoique le bois se paye assez cher, les défrichements des colons ou des exploitations indigènes font une telle concurrence, que l'on ne trouve que rarement des adjudicataires de coupes et à vil prix.

Il serait temps, cependant, de mettre fin à cet état de choses et d'exploiter régulièrement ces belles forêts de chênes et de cèdres qui peuvent fournir des produits très-importants sous tous les rapports.

Mais peut-être, d'après ce qui précède, quelques esprits exagérés vont demander : Mais quelles forêts reste-t-il donc en Algérie ? Que veut-on régénérer ? A cela nous répondrons : 1° qu'il existe de magnifiques forêts presque intactes, soit à cause de leur éloignement des tribus, soit par suite des difficultés du terrain, soit enfin que, servant de repaires aux bêtes féroces, les Arabes n'aient pas osé pénétrer dans l'intérieur des massifs ;

2° Que les dévastations dont nous avons tracé le tableau n'étaient pas générales, mais circonscrites dans certains cantons de masses boisées ;

3° Enfin, que dans les forêts les plus ruinées il reste encore un matériel suffisant pour fournir des semences ou des rejets.

Que l'on essaye, et si l'on considère combien les bois où des exploitations régulières ont été pratiquées par les soins du service forestier se sont rapidement améliorés, on sera convaincu, comme nous, de la possibilité de ramener, dans un court délai, à un état prospère, toutes les forêts de l'Algérie.

On aurait tort de comparer une forêt d'Afrique ruinée à une forêt de France dans le même état ; pour ces dernières il faut que le forestier in-

(1) Cette réponse textuelle nous a été faite dans beaucoup de localités lorsque nous demandions pourquoi les arbres étaient coupés à 1 mètre ou à 0m,40 du sol.

telligent remplace la nature, la seconde et en quelque sorte élève des arbres un à un. Dans les premières, partout où le sol renferme un peu de terre et de fraîcheur, la végétation est tellement active et rapide, les années de semences sont si fréquentes et la nature sait si bien réparer elle-même toutes les fautes des hommes, qu'elle ne demande pas qu'on l'aide ; elle demande seulement qu'on ne la contrarie pas trop.

II. — DES FORÊTS DE CHÊNES-LIÉGES.

Les forêts de chênes-liéges présentent la plus grande contenance et offrent en même temps les plus riches produits : elles ont surtout l'avantage de pouvoir, sur beaucoup de points, être exploitées immédiatement.

Nous extrayons du tableau des établissements français en Algérie, publié par le ministère de la guerre, l'état des forêts de chênes-liéges et leur situation par province, inspection et cantonnement.

NOMS DES FORÊTS.	SITUATIONS.	Contenance.	ESSENCES.	OBSERVATIONS.
PROVINCE ET INSPECTION DE CONSTANTINE (Contenance, 765,973 hectares).				
CANTONNEMENT DE CONSTANTINE (Contenance, 121,040 hectares).				
Djebel-Guerrioum...	40 kilom. de Constantine chèz les Segnia.	»	chênes verts, chênes-liéges et chênes Zeen.	futaie très-claire.
Beni-Medjelled......	Beni-Medjelled à 36 kilom. de Constantine.	»	chênes-liéges et chênes Zeen.	futaie.
Beniket et Quettet...	Beni Slim et Ouled-Amet à 62 kilom. de Constantine.	»	chênes-liéges et chênes Zeen.	futaie.
Oueld-Ibard et Atia..	Ouled-Ibard à 45 kilom. de Constantine.	»	chênes-liéges et chênes Zeen.	futaie.
CANTONNEMENT DE BATNA (Contenance, 67,273 hectares).				
»	»	»	»	»
CANTONNEMENT DE SÉTIF (Contenance, 69,800 hectares).				
»	»	»	»	»
CANTONNEMENT DE PHILIPPEVILLE (Contenance, 24,933 hectares).				
Djebel-Halia........	Commune de Vallée à 8 kilom. de Philippeville.	3,751	chênes-liéges, chênes Zeen et ormes.	futaie (forêt concédée).
Forêt centrale de Philippeville..........	6 kilom. de Philippeville.	»	liéges et broussailles.	taillis sous futaie.
Djebel-Halia........	Djebel-Halia à 8 kilom. de Philippeville.	2,249	liéges, Zeen et broussailles.	futaie.
Filfila..............	Filfila à 10 kilom. de Philippeville.	2,000	liéges 6/10, divers 4/10.	futaie.
Zeramna...........	5 kilom. S.-O. de Philippeville.	3,000	chênes-liéges.	futaie (forêt concédée).
Stora..............	Bekehl à 4 kilom. de Philippeville.	460	chênes-liéges, et oliviers.	futaie.
Eghmen...........	Eghmen à 10 kilom. de Philippeville.	200	chênes-liéges, et oliviers.	futaie.
Oued-Gueble........	12 kilom. O. de Philippeville.	»	chênes-liéges, et oliviers.	futaie.
Oued-Bibi et Oued-Zouer............	10 et 14 kilom. S.-O. de Philippeville.	»	chênes-liéges et ormes.	futaie (peu connue).
Oued-Djebarra......	Djebarra à 4 kil. S.-E. de Philippeville.	4,800	liéges Zeen et frênes	futaie.
Collo..............	Ben-Merlem à 10 kilom. E. de Collo.	2,000	liéges et oliviers.	futaie.
Sidi-Nassar.........	34 kilom. S.-E. de Philippeville.	2,000	chênes-liéges.	futaie.
	Total....	20,460		

NOMS DES FORÊTS.	SITUATION.	Contenance.	ESSENCES.	OBSERVATIONS.
CANTONNEMENT DE JEMMAPES (Contenance, 60,278 hectares).				
Fendeck............	Fendeck à 3 kilom. de Jemmapes.	10,000	liéges, Zeen, ormes et frênes.	futaie (forêt concédée).
Guerbes............	Guerbes à 15 kilom. de Jemmapes.	1,400	chênes-liéges.	futaie.
Sonendja...........	12 kilom. de Jemmapes.	2,500	liéges 9/10, Zeen 1/10.	futaie (forêt concédée).
Safia et Radjeta.....	8 kilom. de Jemmapes.	5,000	chênes-liéges.	futaie (1,940 hect. sont concédés).
Béack-Saffia.........	12 kilom. de Jemmapes.	6,000	liéges, Zeen, chênes verts, ormes et frênes.	futaie.
Zerdeza et Taya.....	15 kilom. de Jemmapes.	15,000	liéges, Zéen, chênes verts, ormes et frênes.	futaie (peu connue).
	Total....	30,000		
CANTONNEMENT DE BOUGIE (Contenance, 98,452 hectares).				
Beni-Seguial.........	Beni-Seguial à 45 kilom. de Bougie.	»	chênes-liéges.	futaie (peu connue).
Aquefadou..........	Kabylie à 16 kilom. de Bougie.	»	liéges, Zeen, ormes et frênes.	futaie évaluée à 90,000 hect.
El-Heit............	El-Heit à 20 kilom. de Bougie.	1,200	liéges 8/10, Zeen 2/10.	futaie et taillis.
	Total.....	1,200		
CANTONNEMENT DE DJIDJELLI (Contenance, 135,000 hectares).				
Beni-Foural........	8 kilom. de Djidjelli.	»	liéges, Zeen, ormes et frênes.	futaie.
CANTONNEMENT DE L'EDOUGH (Contenance, 33,242 hectares).				
Edough et Bouzizi...	10 kilom. de Bone.	8,371	liéges 7/10, Zeen 2/10, frênes 1/10	futaie (forêt concédée).
Cap de Fer.........	30 kilom. de Bone.	21,029	liéges 7/10, Zeen 2/10, frênes 1/10.	futaie.
Oued-Aneb et Maka..	18 kilom. de Bone.	1,871	liéges 9/10, Zeen 1/10.	futaie.
	Total.....	31,271		
CANTONNEMENT DE BARRAL (Contenance, 20,200 hectares).				
Beni-Salah.........	16 kilom. de Barral.	12,500	liéges, Zeen et frênes.	futaie (concédée pour l'affouage des fourneaux de l'Alelik près de Bone.
CANTONNEMENT DE GUELMA (Contenance, 90,400 hectares).				
Ouled-Beschia......	20 kilom. de Guelma.	2,500	liéges, Zeen et chênes verts.	taillis sous-futaie.
Hanencha..........	80 kilom. de Guelma.	40,000	liégesZeen et frênes	taillis sous futaie (forêt difficile).
Djebel-Baiben......	10 kilom. de Guelma.	1,000	chênes-liéges.	futaie (forêt difficile).
Aïn-Tefia et Marmora.	40 kilom. de Guelma.	8,000	liéges, Zeen et frênes.	futaie.
Ouled-d'Hann......	18 kilom. de Guelma.	6,000	liéges, Zeen et chênes verts.	futaie.
Mahouna...........	10 kilom. de Guelma.	4,500	liéges, Zeen et chênes verts.	futaie.
Aouarat............	Bou-el-Hachen à 16 kilom. de Guelma.	4,000	liéges et azeroliers.	futaie.
Djebel-Gourin et Nadar............	Djebel-Gourin et Nadar.	800	liéges et azeroliers.	futaie.
Ararat.............	50 kilom. de Guelma.	600	chênes-liéges.	futaie.
	Total.....	67,400		

NOMS DES FORÊTS.	SITUATIONS.	Contenances.	ESSENCES.	OBSERVATIONS.
	CANTONNEMENT DE LA CALLE (Contenance, 27,355 hectares).			
Tonga, Oubeira et Mehah	8 kilom. de la Calle.	6,000	chênes-liéges.	futaie (forêt concédée).
Guergour	Beni-Amor à 20 kilom. de la Calle.	2,400	chênes-liéges.	futaie.
Kanguet-Aoum. Amor-ben-Ali	Ouled-Amor-ben-Ali à 12 kilom. de la Calle.	1,200	chênes-liéges.	futaie.
Sbetza	Sbetza à 12 kilom. de la Calle.	600	chênes-liéges.	futaie.
Souarack	Souarack à 15 kilom. de la Calle.	1,000	chênes-liéges.	futaie.
Bou-Hadra	17 kilom. de la Calle.	1,200	chênes-liéges.	futaie.
Zitoun	Zitoun.	2,000	chênes-liéges.	futaie.
Chiébna	Chiebna.	1,000	chênes-liéges.	futaie.
Ouled-Ali	Ouled-Ali.	2,000	chênes-liéges.	futaie.
	Total	17,400		
	Total de la province de Constantine. 190,131 hectares.			
	PROVINCE ET INSPECTION D'ALGER (Contenance, 208,606 hectares).			
	CANTONNEMENT D'ALGER (Contenance, 4,422 hectares).			
Saint-Ferdinand et Tefeschoun	Cercle de Douera.	»	liéges et lentisques.	taillis.
Boudouaou	24 kilom. E. d'Alger.	200	liéges et oliviers.	futaie irrégulière et broussailles.
Bou-Merdès	Beni-Kalifa à 48 kilom. E. d'Alger.	440	chênes-liéges.	futaie de 500 à 1,000 arbres par hectare.
	Total	640		
	CANTONNEMENT D'AUMALE (Contenance, 23,000 hectares).			
Bou-Mang	Dra-el-Miran.	»	liéges.	futaie et taillis.
Dra-Techta	Dra-el-Miran.	»	liéges.	taillis sous-futaie.
Merkalla	Bordj-Boira.	»	liéges.	taillis sous-futaie.
Ouled-el-Azia	Bordj-Boira.	»	liéges et broussailles.	taillis.
	CANTONNEMENT DE BLIDAH (Contenance, 23,200 hectares).			
Aïn-Telasit (canton du marabout de Sidi-Fodel)	8 kilom. O. de Blidah.	300	chênes-liéges.	futaie irrégulière, 300 arbres par hectares.
	CANTONNEMENT DE COLEAH (Contenance, 8,480 hectares).			
Chaïba-Fokani et Chaïba-Titani	Coleah.	200	chênes-liéges.	taillis sous futaie.
	CANTONNEMENT DE BOGHAR (Contenance, 26,520 hectares).			
»	»	»	»	»
	CANTONNEMENT DE CHERCHEL (Contenance, 19,894 hectares).			
Djebel-Nador	Tipaza.	»	chênes-liéges.	broussailles.
Bourouis	Beni-Menad à 24 kilom. S.-E. de Cherchel.	1,000	liéges et pins d'Alep	taillis sous-futaie.
Beni-Menacer	Beni-Menacer à 30 kilom. S. de Cherchel.	3,000	liéges et divers.	taillis et broussailles.
	Total	4,000		
	CANTONNEMENT DE DELLYS (Contenance, 9,565 hectares).			
Boberac	10 kilom. O. de Dellys.	260	chênes-liéges.	futaie et taillis, 200 arbres par hectare.
Tinigarit	20 kilom. S. de Bordj-Menoël.	3,200	chênes-liéges.	futaie irrégulière, 400 à 600 arbres par hectare, pays difficile.
	A reporter	3,400		

NOMS DES FORÊTS.	SITUATIONS.	Contenances.	ESSENCES.	OBSERVATIONS.
	Report.....	3,460		
Djebel-Tigremont....	20 kilom. S. de Souck-el-Had.	4,000	chênes-liéges.	futaie régulière, 500 à 900 arbres par hectare, pays difficile.
	Total.....	7,460		
CANTONNEMENT DE MEDEAH (Contenance, 24,190 hectares).				
Mouzaïa............	9 kilom. O. de Blidah.	300	liéges.	taillis et futaie mélangés de broussailles.
Fernem-Berougina...	24 kilom. S.-E. de Medeah.	200	liéges.	vieille futaie, 120 arbres par hectare.
Aïn-el-Sour et Rigas.	8 kilom. N.-E. de Milianah.	200	liéges.	futaie et taillis mélangés de broussailles.
	Total.....	700		
CANTONNEMENT DE MILIANAH (Contenance, 24,008 hectares).				
Teniet-el-Haad......	20 kilom. de Teniet-el-Haad.	500	chênes-liéges.	taillis sous-futaie, 180 à 200 arbres par hect.
CANTONNEMENT D'ORLÉANSVILLE (Contenance, 37,612 hectares).				
»	»	»	»	»
CANTONNEMENT DE TENÈS (Contenance, 3,715 hectares).				
»	»	»	»	»
Total de la province d'Alger. 13,800 hectares.				
PROVINCE ET INSPECTION D'ORAN (Contenance totale, 411,291 hectares).				
CANTONNEMENT D'ORAN.				
M'silah............	26 kilom. O. d'Oran.	2,128	liéges, pins et lentisques.	arbres épars et broussailles.
CANTONNEMENT DE MOSTAGANEM.				
»	»	»	»	»
CANTONNEMENT DE MASCARA.				
Gamaoüt...........	4 kilom. O. de Tiaret.	»	chênes-liéges.	taillis composé.
Kalaa.............	30 kilom. N.-E. de Mascara.	»	liéges, chênes verts, lentisques et oliviers.	arbres épars.
CANTONNEMENT DE SIDI-BEL-ABBÈS.				
»	»	»	»	»
CANTONNEMENT DE TLEMCEN.				
Aïn-Afir...........	25 kilom. S.-O. de Tlemcen.	2,000	liéges, Zeen et chênes verts.	futaie et taillis mélangés de broussailles.
Filhaoussem........	4 kilom. S.-N. de Nedroma.	»	liéges et pins d'Alep.	arbres épars.
	Total.....	2,000		
Total de la province d'Oran. 4,128 hectares.				

Il existe donc 208,059 hectares en forêts de chênes répartis ainsi, savoir :

Province de Constantine..........	190,131 hectares.
Province d'Alger................	13,800 —
Province d'Oran..................	4,128 —
TOTAL.....	208,059 hectares.

Dans ce relevé ne sont pas comprises les forêts dont on a seulement constaté l'existence dans les cantonnements de Constantine, Philippeville, Bougie, Aumale et Mascara.

Il a été fait sept concessions d'une contenance de 17,563 hectares qui sont en exploitation, et le service forestier s'occupe de dix-sept demandes de concessions, comprenant 67,883 hectares ; il reste donc encore 132,611 hectares reconnus, dont le gouvernement a la libre disposition.

En appliquant à ces différents chiffres les résultats de l'exemple d'après lequel nous avons établi les frais d'aménagement et d'exploitation, on trouve : que le revenu net des forêts déjà concédées doit être environ de 1,229,550 francs, dont 122,955 francs pour l'Etat (à raison de 10 pour 100 pour la première révolution) et 1,106,595 francs pour le concessionnaire ;

Que pour celles dont la concession est demandée, les frais d'aménagement s'élèveront environ à 8,824,800 francs et leur revenu net à 4,751,810 francs ;

Et enfin, que pour les 132,611 hectares restant, si l'Etat voulait les mettre en valeur, il faudrait une dépense de 17,239,400 francs et que leur revenu net serait de 9,282,700 francs, soit 50 pour 100.

Par la comparaison de ces contenances et du chiffre des produits avec la superficie et le revenu des forêts de France, on peut se convaincre qu'au point de vue d'une spéculation commerciale, l'exploitation du chêne-liége est une opération très-lucrative, mais qu'en même temps il devient très-urgent pour le gouvernement de s'occuper des richesses forestières de l'Algérie, soit pour les accroître, soit pour les garantir contre toute tentative de mauvaise exploitation ou de dévastation locale, dont les résultats sont une perte pour le Trésor et une atteinte à la prospérité de cette colonie.

1er octobre 1858.

ANTONIN ROUSSET,
Garde général des forêts.

BULLETIN FORESTIER.

L'année se termine au calme plat; les affaires sont nulles ou à peu près, en dehors de la consommation obligée de chaque jour.

Les premiers froids, si précoces et si vifs, avaient donné un mouvement très-prononcé aux transactions sur les bois à brûler de toutes formes.

En province, les restants en coupe ont été enlevés en quelques jours, grâce aux chemins restés exceptionnellement beaux depuis l'été. Des provisions ont été faites comme pour un hiver rigoureux; tout le monde est pourvu dans la campagne et, de ce côté, le froid a eu pour effet une vente plus active, mais sans augmentation de prix. Le résultat médiat sera : moins de bois à conduire sur les ports déjà trop chargés.

Dans les villes, où l'on vit plus au jour le jour, les chantiers ont pu maintenir fermes des prix qui menaçaient de baisser. Il y a même eu sur certains points un peu d'augmentation, et presque partout il a fallu penser à reformer l'approvisionnement consommé, plus tôt et plus fort que d'habitude.

A Paris, le seul mois de novembre a valu presque une mauvaise campagne pour le débit; des vides nombreux se sont faits, et le commerce pensait sérieusement à se précautionner au dehors; mais on a trouvé le commerce de province en éveil, tout disposé à tirer parti de la situation et répondant à chaque demande par des prix plus élevés. La prétention était au moins prématurée, eu égard au disponible partout suffisant pour des besoins plus qu'ordinaires, et surabondant à l'état normal.

Les demandes ont cessé après quelques ventes faites avec une faveur de 5 francs par décastère. Les cours sont revenus à 90 et 100 francs sur l'Yonne; 80 à 90 francs sur la Marne, qui se trouve chargée outre mesure des produits de deux ou trois exploitations.

Le commerce de bois de la Marne se plaint de voir ses produits négligés depuis longtemps, et le fait est vrai, le commerce de Paris néglige un peu cette rivière.

Mais cet état assez fâcheux est en partie dû au commerce local, qui maintient un peu trop des usages surannés et ne se met pas assez au courant des goûts et des besoins nouveaux.

Les bois sont beaux sur la Marne; ils sont, en outre, de très-bonne qualité; mais on n'y trouve pas d'assortiment, il y a du bois gris et rien autre chose.

Les idées ont changé cependant sur le mérite des bois : on a reconnu que le bois écorcé donnait plus de flamme, plus de braise, plus de chaleur enfin, et tout le monde veut du bois écorcé, même en le payant plus cher.

Or, on n'en trouverait par une bûche sur la Marne, personne n'y fait de l'écorce.

Nous ne supposons pas les propriétaires de ce pays assez ennemis de leurs intérêts pour empêcher l'écorçage dans leurs coupes, qui gagneraient à l'adoption de la mesure. En tout cas, l'administration des forêts, plus au courant des besoins et désireuse de voir utiliser toutes les ressources du sol forestier, donne l'autorisation d'écorcer partout où cette autorisation est demandée.

On est donc fondé à croire que c'est le commerce local qui néglige un élément sérieux de produit et qui, par la trop grande uniformité de la matière offerte, éloigne les acheteurs et déprécie sa marchandise.

Sur l'Yonne, qui forme le grand magasin de l'approvisionnement de Paris, on trouve partout des bois pelards autant si ce n'est plus que des bois gris, et l'acheteur peut assortir son chantier sur un seul port.

Les écorces de la Marne sont claires, assez épaisses et riches en tannin ; elles se vendraient avec avantage pour le Nord, qui manque surtout des belles qualités. Le bois écorcé se vendrait plus cher, plus vite, et, laissant plus large place au bois gris, lui donnerait par cela même de la valeur.

Pourquoi donc négliger, dédaigner cet élément de succès dans les nombreuses affaires qui se font sur la Marne? Nous ne comprenons pas le motif de cette négligence.

Personne, assurément, ne prétendrait nier le meilleur rendement par l'écorçage; en tout cas, nous répéterons, pour ceux qui douteraient encore, que l'écorce seule a plus de valeur nette que le bois lui-même et que ce dernier, par l'écorçage, ne perd que le sixième environ de son volume, perte qui trouve déjà une première compensation dans la plus-value du bois offert au commerce sous cette forme.

Nous serions heureux d'avoir aussi un moyen d'amélioration à indiquer au triste sort des bois blancs, si délaissés depuis deux années déjà, après avoir été si recherchés pendant longtemps; mais il n'y a pas de traitement qui leur permette de lutter contre les pins de Sologne : aussi la vente en est-elle de plus en plus difficile, malgré les réductions de prix consenties depuis deux ans.

Ces réductions, faites d'abord au détriment du commerce qui avait acheté sur les anciens cours, pèsent cette année sur le sol producteur ; le chiffre en est considérable, car les frais restent les mêmes pour l'exploi-

tation et les transports, et la matière brute supporte toute la différence, qui se trouve être d'au moins 50 pour 100.

On nous demandait si cette situation pouvait durer, et on exprimait devant nous la pensée que le temps n'était pas éloigné où les bois blancs reprendraient faveur. L'illusion n'est pas possible à ce sujet. L'abaissement des cours a pour cause le succès remarquable des semis faits en Sologne, sur des milliers d'hectares. Les seules éclaircies faites dans ces nouvelles forêts peuvent suffire et au delà à la consommation de Paris et de sa banlieue. L'exploitation régulière donnera des produits plus considérables encore, et s'il venait aux propriétaires l'idée venue déjà, et beaucoup trop tôt selon nous, aux propriétaires de Champagne, de défricher une partie des terrains boisés pour tirer parti de la fécondité acquise au sol, il y aurait surabondance extraordinaire et dépréciation nouvelle. Espérons qu'il n'en sera pas ainsi, et que les grands propriétaires de Sologne laisseront se former des futaies, de manière à avoir des bois de service au lieu de bois à brûler.

Pour le moment, on offre 50 francs du décastère de bois blanc sur les ports, quand il se trouve quelque acheteur ayant encore conservé une clientèle brûlant de ces bois.

Il y aurait peut-être un moyen de tirer parti, dans l'avenir, des bouleaux dépréciés comme bois de boulange : ce serait de les réserver nombreux dans les coupes, pendant une ou deux révolutions, jusqu'à ce que devenus bois de service ils pussent être employés au sabotage, ou débités en traverses de chemins de fer, au moyen des préparations qui conservent les bois blancs aptes à se bien pénétrer de la liqueur conservatrice.

Le bouleau a cette propriété, aussi bien que le hêtre et le charme ; il a des qualités égales comme dureté et comme durée ; il a de plus le mérite de pousser assez vigoureusement là où le hêtre et le charme pousseraient mal, et sa forme régulière en rend le débit facile.

On peut encore faire avec le bouleau des meubles de nuances assez belles pour lutter, en ébénisterie plaquée, avec des bois qu'on fait venir de fort loin et à grands frais. Ce seraient là des emplois bien plus intéressants que le rôle exclusif de bois de boulange.

Une grande affaire vient de se traiter pour les traverses du chemin de fer du nord de l'Espagne, au nombre de quatre cent mille ; la fourniture se fera probablement tout entière en pins des Landes ou sapins du Nord, préparés soit au sulfate de cuivre, système Boucherie, soit à la créosote. Le bouleau, préparé par les mêmes systèmes, présenterait probablement des conditions de plus grande durée, et si on trouvait dans nos forêts cette essence en quantité suffisante, comme on trouve le hêtre et le sapin, on lui donnerait bientôt la préférence, au moins sur le sapin. Or, en cet état,

le prix des hêtres et sapins est de 15 à 25 francs le mètre cube en grume. Ce prix n'est-il pas suffisant pour rémunérer le sol qui nourrirait le bois jusqu'à ce qu'il eût atteint la grosseur convenable à ce nouvel emploi? Nous croyons que le produit serait bien supérieur à celui qu'on retire du bois à brûler, et la croissance du bouleau étant assez rapide, deux révolutions suffiraient pour lui donner les dimensions convenables à cet usage.

Nous avons dit, à propos de l'écorçage des bois durs, que l'écorce était un des produits les plus précieux du sol forestier; nous ajouterons que, cette année, ce produit se trouve très-recherché et que le prix en est plus élevé que de coutume.

Des acheteurs de Belgique sont venus demander des écorces dans nos départements de l'Est; ils en offraient des prix avantageux à qui aurait voulu leur vendre des chargements sur les canaux du Nord. Des habitudes prises de vendre dans les coupes ont empêché les affaires de se terminer; mais les acheteurs ordinaires ont dû subir une certaine hausse sur les prix de 1857.

En ce moment encore des tanneurs de Genève sollicitent l'autorisation de prendre des écorces en France; ils en manquent chez eux pour alimenter leur industrie.

Dans l'intérieur, la Bretagne, n'ayant pas pu fournir à sa consommation, s'est rejetée sur la Normandie, laquelle est allée chercher en Bourgogne ce qui lui manquait et ce qu'on lui prenait d'ailleurs.

De tout cela est résultée une faveur assez marquée sur les cours de l'an passé. Des lots mêlés de grosse et fine écorce ont obtenu 105 francs à la foire de Sézanne (Marne). Ces mêmes écorces valaient 100 francs en 1857. L'écorce fine seule s'est vendue jusqu'à 115 francs, les écorces de gros chêne sont montées de 60 à 80 francs, le tout par 104 bottes, portant $1^{m},22$ de longueur et de circonférence.

Le cours des charpentes, sans variation à Paris, subit en province des mouvements saccadés, selon les besoins plus ou moins pressants des demandeurs.

La marine a acheté quelques lots dans la Meuse, à 9 francs le décistère, grume au quart sans déduction, et rendu sur les ports de Châlons ou Vouziers. Ce prix exorbitant est devenu nécessaire dans ce pays, à cause de la concurrence du merrain; il faut dire aussi que la trop grande distance de la forêt au port flottable fait payer à ces bois de 2 francs à 2 fr. 25 c. de transport en voiture par chaque décistère.

Quant aux bois ordinaires, c'est-à-dire aux petits arbres ne pouvant donner que de petites charpentes, ils continuent d'être délaissés : l'offre dépasse presque toujours la demande pour ces petits bois, qui sont remplacés par le sapin ou par le fer.

Des marchés passés pour une partie du disponible sur quelques ports de la Marne ont établi le cours de 45 francs pour les beaux bois ; un gros lot a cependant obtenu 47 fr. 50 c., à condition de vente au même prix des futaies à exploiter en 1859 dans la forêt d'Epernay, qui donne les plus belles charpentes des environs.

La crue momentanée des rivières a amené des bois en quantité suffisante pour les besoins de Paris pendant l'hiver. Le flottage est suspendu jusqu'au mois de février de peur des gelées.

Le cours des sapins reste depuis longtemps dans les mêmes conditions, pour les pièces de charpente. Les trois catégories de prix se maintiennent à 40, 50 et 65 francs dans l'eau.

Les planches de sapin ont eu quelque faveur, d'abord parce qu'on n'a pas pu scier à défaut d'eau dans les montagnes, puis pour se mettre au diapason des sciages de chêne toujours bien tenus. La consommation, d'ailleurs active sur ces articles, rend les approvisionnements difficiles. Rien ne reste en magasin et la demande continue de dépasser les offres ; aussi les cours sont-ils toujours tendus à Paris, et déjà des transactions s'établissent sur les bois verts à défaut d'autres.

La campagne qui se termine se sera écoulée dans de singulières conditions ; tout le commerce comptait, à la fin de 1857, sur de grands besoins et des prix élevés au printemps pour tous les bois. Les déceptions sont venues vite. Si les besoins étaient grands, les ressources dépassaient encore ces besoins.

A l'exception des sciages, les bois sous toutes formes ont baissé au moment où tous les ans ils sont plus demandés et par conséquent mieux tenus. La consommation n'a pas fait défaut cependant ; les états mensuels accusent plus d'augmentations que de diminutions sur l'année précédente : nous avons dit souvent les causes de cet état anormal.

La baisse sur les fontes a réagi tout d'abord sur les charbons. On a cru en tirer meilleur parti en les envoyant à Paris, et les exploitations ont converti en bûches des coupes destinées d'abord à faire de la charbonnette ; donc, plus de bois à brûler et tout naturellement moins d'empressement à prendre cet article, qui venait s'offrir plus que de coutume.

Battu sur son terrain, le bois a brûler a essayé de faire comme la grenouille de la fable ; mais le désir de changer de condition n'a pas pu lui donner la puissance de s'enfler, et les plus belles comme les plus grosses bûches n'ont pu faire que de détestables charpentes, dépréciant les lots dans lesquels on les mêlait, au point d'en empêcher la vente, ou tout au moins de rendre cette vente ruineuse. La leçon aura coûté sans doute assez cher aux exploitants pour qu'ils ne renouvellent pas l'expérience.

Si nous voulions scruter l'avenir peut-être prochain des sciages, dont

la position est aujourd'hui si brillante, nous engagerions les exploitants qui s'occupent de cette spécialité à méditer un peu sur ce qui arrive aux charpentes.

Il ne faudrait pas aller bien avant pour découvrir les tendances à abuser de la situation, en mettant en sciage ce qui devrait tout au plus faire des charpentes médiocres ; on gâterait ainsi doublement les affaires, d'abord en offrant des marchandises sans mérite et qui déprécieraient les lots, puis en augmentant fictivement le disponible, augmentation dont le résultat immédiat est d'arrêter la demande et de faire baisser les cours.

Des bois bien exploités trouvent toujours acheteurs plus tôt et plus facilement que d'autres. Si les affaires vont peu, les beaux lots se placent et les autres restent invendus ; si la demande est active, les beaux lots sont payés plus chers. Il ne faut pas perdre de vue, d'ailleurs, que la bonne marchandise choisit ses acheteurs et n'a pas de risques à courir, tandis que pour se placer les qualités inférieures sont obligées de s'offrir à tout venant et de courir toutes les chances de placements éventuels.

DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

NOVEMBRE 1858.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN NOVEMBRE 1858.	1857.	DIFFÉRENCE sur le mois correspond. Augmentation en 1858.	Diminution en 1858.
Bois à brûler, dur....	stère.	3fr00,0	(1) 34,120	31,888	2,231	»
— blanc...	—	2 22,0	(2) 12,160	13,789	»	1,629
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	3,122	3,403	»	281
Menuise et fagots....	—	1 08,0	6,341	5,783	558	»
Charbon de bois......	hectolitre.	0 60,0	240,367	295,458	»	55,091
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	12,571	20,872	»	8,301
Charbon de terre......	100 kilogr.	0 72,0	53,987,140	49,149,004	4,838,136	»
Charpente et sciage de bois dur......	mètre cube.	11 28,0	9,679	11,038	»	1,359
Id. de bois blanc....	—	9 00,0	13,227	14,316	»	1,089
Lattes et treillages...	les 100 bottes.	11 28,0	17,547	18,391	»	844
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	621	597	24	»
— en sapin.	—	0 12,0	3,100	3,572	»	472
Fers employés dans les constructions...	100 kilog.	3 60,0	629,629	918,959	»	289,330
Fonte employée dans les constructions..	—	2 40,0	759,432	670,117	89,315	»

(1) Ces 34,120 stères de bois, multipliés par 400 kil., poids du stère de bois dur, représentent 13,648,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 6,824,000 kil. de houille.

(2) Ces 12,160 stères de bois, multipliés par 300 kil., poids du stère de bois blanc, représentent 3,648,000 kil., dont la puissance calorifique égale celle de 1,824,000 kil. de houille.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1858. 9 nov.	FLEURET........	G. gén. de 1re cl. à Sisteron (Basses-Alpes).	G. gén. de 1re cl., chargé de l'intérim du cant. de Digne (Basses-Alpes) (1).
11	BILLOUX........	S.-insp. de 3e cl. à Tourouvre (Orne).	S.-Insp. de 3e cl. à Bar-sur-Aube (Aube) (2).
id.	DE GUILLEBON..	G. gén. de 1re cl. à Amiens (Somme).	S.-insp. de 3e cl. à Amiens (Somme).
id.	HARAUCOURT....	G. gén. de 3e cl. en congé.	G. gén. de 3e cl. à Spincourt (Meuse)
12	AUVRAY........	G. gén. de 2e cl. à Château-Chinon (Nièvre).	G. gén. de 2e cl. à Amboise (Indre-et-Loire).
id.	PETITON........	G. gén. de 2e cl. à Amboise (Indre-et-Loire).	G. gén. de 2e cl. à Bar-sur-Aube (Aube).
10	BARRÉ.........	S.-insp. de 1re cl., chargé temporairement du cours de dessin et de construction, École forestière à Nancy (Meurthe).	Insp. de 5e cl. et professeur des cours de dessin et de construction, à Nancy (Meurthe).
25	DE DOUHET D'AUZERS.........	Élève à l'École forestière, sorti le 24e, à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'inspection de Bourges (Cher).
2 déc.	VANHOUCKE.....	G. gén. stag. à Grenoble (Isère).	G. gén. stag., chargé de l'intérim du cant. de Sisteron (B.-Alpes).
id.	CHITIER........	G. gén. de 3e cl., récemment nommé à Uzès (Gard).	G. gén. élevé à la 2e cl., maintenu à Constantine (Algérie).
id.	BAUM...........	G. gén. de 3e cl. à Beni-Salah (Algérie).	G. gén. de 3e cl. à Uzès (Gard).
id.	SÉDILLOT.......	G. gén. stag. à Dijon (sud) (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl. à Beni-Salah (Algérie).
7	MOREAU........	G. gén. de 2e cl. à Sézanne (Marne).	Mis en disponibilité sur sa demande.
id.	PHILIPPE.......	G. gén. de 2e cl. à Maubert-Fontaine (Ardennes).	G. gén. de 2e cl. à Sézanne (Marne).
id.	DOMINÉ.........	G. gén. adj. à Villereau (Nord).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cant. de Maubert-Fontaine (Ardennes).
id.	DE FROMONT DE BOUAILLE.....	G. gén. de 3e cl. à Arreau (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Tourouvre (Orne).
id.	DELPÉRÉ DE CARDAILLAC DE St-PAUL	G. gén. stag. à Pau (Basses-Pyrénées).	G. gén. stag., chargé de l'intérim du cant. d'Arreau (H.-Pyrénées).
id.	FOISSEY........	G. gén. de 2e cl. à Albestroff (Meurthe).	G. gén. de 2e cl. à Scey-sur-Saône (Haute-Saône) (3).
id.	MASSON.........	G. gén. adj. à Vic (Meurthe).	G. gén. adj., chargé de l'intérim du cant. d'Albestroff (Meurthe).
id.	DE FRAMOND.....	G. gén. de 1re cl., chargé du service d'art, à Aix (Bouches-du-Rhône).	S.-insp. de 3e cl. à Aix (Bouches-du-Rhône).
id.	PESSARD........	G. gén. séd. de 1re cl. à Nîmes (Gard).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Nîmes (Gard).
22	MORIN..........	G. gén. de 3e cl. à Kédange (Moselle).	G. gén. élevé à la 2e cl. à Mauriac (Cantal).
id.	MÉDARD........	G. gén. de 3e cl. à Triaucourt (Meuse).	G. gén. de 3e cl. à Kédange (Moselle).
id.	GUY............	G. gén. de 3e cl., à la disposition du conservateur, à Bar-le-Duc (Meuse).	G. gén. de 3e cl. à Triaucourt (Meuse).
23	DELAPORTE......	G. gén. stag. à Beauvais (Oise).	G. gén. stag., chargé de l'intérim du cant. de Bourg-Saint-Andéol (Ardèche).
24	CROUSSE........	G. gén. stag., attaché à l'administration centrale et suivant les cours des ponts et chaussées (Seine).	G. gén. de 3e cl., attaché à l'administration centrale et suivant les cours des ponts et chaussées (Seine).
id.	GOMIEN.........	G. gén. stag., id.	G. gén. de 3e cl., id.
id.	MOREL.........	G. gén. stag., id.	G. gén. de 3e cl., id.
id.	DE VILLENEUVE.	G. gén. stag., id.	G. gén. de 3e cl., id.
31	DE LA BERGE...	G. gén. stag. à Villers-Cotterets (Aisne).	G. gén. de 3e cl., à Villers-Cotterets (Aisne).

(1) En remplacement de M. Schmit, qui est en congé pour cause de maladie.
(2) En remplacement de M. Wignier, admis à la retraite.
(3) En remplacement de M. Thouvenin, mis à la retraite.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Expériences de physiologie végétale. — Société d'acclimatation. — Dommages causés aux forêts par des neiges prématurées.

= *Expériences de physiologie végétale.* — Depuis quelque temps, les observations scientifiques sur les phénomènes de physiologie végétale se succèdent avec une remarquable rapidité. On vérifie scrupuleusement les expériences déjà faites, on en fait de nouvelles, et tous ces travaux sont exécutés avec une exactitude, une précision complétement inusitées autrefois. Parmi les travaux qui ont été récemment soumis à l'appréciation de l'Académie des sciences, nous devons mentionner plus particulièrement ceux de MM. Becquerel, Boussingault et Corenwinder.

M. Becquerel, l'illustre professeur du Muséum, s'est servi d'un thermomètre de son invention, auquel il a donné le nom de *thermomètre électrique*, pour étudier la température des végétaux et les variations qu'elle éprouve pendant le cours de la journée. Cette température a été comparée à celle de l'air au nord et à 16 mètres au-dessus du sol. Trois mille observations, recueillies pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre, ont permis d'en déduire les conséquences suivantes :

Les moyennes des températures observées six fois par jour ont été les mêmes à l'air et sous l'écorce d'un érable de 4 décimètres de diamètre et faisant partie d'un massif; le maximum de température pour le thermomètre placé à l'air s'est produit trois ou quatre heures avant celui du thermomètre de l'érable ; enfin, les écarts entre les températures extrêmes ont été moitié moindres pour l'érable que pour l'air ambiant.

Des observations comparatives ont été faites ensuite sur un prunier et sur un arbre mort et sec placé à côté : les résultats ont été les mêmes. Ainsi, les phénomènes de chaleur observés dans le cours de la journée ne dépendent que de l'action calorifique du soleil et nullement des réactions chimiques qui ont lieu dans les tissus.

Il a été constaté en outre que la température est loin d'être la même dans toutes les parties d'un arbre ; les feuilles et les branches se mettent promptement en équilibre de température avec l'air, tandis que le tronc y met plus ou moins de temps, suivant son diamètre.

Il importait d'étudier le mouvement de la chaleur, non plus sur un arbre placé dans un massif à l'ombre, mais bien sur un arbre exposé au levant, recevant les rayons solaires une partie de la journée et abrité par un mur servant de réflecteur. M. Becquerel a pris pour sujet de ses observations

un prunier couvert de fruits, de 3 décimètres de diamètre. Voici quel a été le résultat des nouvelles expériences qui ont été faites au cœur même de l'arbre. La température a été constamment plus élevée dans le prunier que dans l'air ambiant; le maximum de température s'y est produit un quart d'heure avant; enfin, les écarts entre le maximum et le minimum ont été plus considérables. Pendant plusieurs jours, dans le prunier, cet écart a été de 24 à 25 degrés. Aussi la température s'y est-elle élevée à 35, 36 et 37 degrés. Un pareil régime devait entraîner la mort de l'arbre ; c'est ce qui est arrivé assez promptement. Il nous semble que ce phénomène fait suffisamment comprendre pourquoi quelques arbres de réserve dans les jeunes coupes dépérissent et meurent sans cause apparente. Nous avons été à même cette année de constater ce fait sur des hêtres de 2 mètres de diamètre et qui avaient été complétement et brusquement isolés : ils sont littéralement morts d'un coup de soleil.

Les arbres s'échauffant dans l'air comme tout autre corps, il y avait lieu de présumer qu'en entourant leur tronc d'une enveloppe en fer-blanc ou de toute autre substance possédant un assez grand pouvoir rayonnant, on parviendrait ainsi à diminuer l'intensité de l'échauffement. C'est ce qui est arrivé en effet; on a constaté, en outre, que la température de l'arbre d'expérience devenait plus uniforme. Ces résultats font voir que les habillements de toile d'emballage rembourrée de paille ou de mousse, dont sont aujourd'hui vêtus un grand nombre d'arbres dans les promenades publiques de Paris, ne sont pas aussi ridicules et aussi inutiles que de mauvais plaisants l'ont prétendu.

Pendant que M. Becquerel enfonçait les pointes métalliques de son thermomètre électrique sous l'écorce et jusqu'au canal médullaire de ses arbres d'expérience, M. Boussingault cherchait à déterminer l'action du nitrate de potasse, autrement dit du salpêtre, sur la nutrition des végétaux.

Une semblable expérience eût été complétement impossible si, pour l'effectuer, cet illustre savant n'avait inventé un moyen de doser les nitrates avec une précision mathématique. Aujourd'hui, l'analyse de l'action de ces sels sur la végétation peut être faite assez facilement et, ce qui importe surtout, avec une exactitude complète. Le tableau des résultats obtenus dans les deux expériences auxquelles M. Boussingault a soumis des *helianthus*, démontre que l'assimilation, par les plantes, du carbone tenu en dissolution dans le sol, sous forme d'acide carbonique, est proportionnelle, à très-peu de chose près, à l'azote du nitrate qui est réellement intervenu dans la végétation.

Mais l'assimilation du carbone par les plantes n'a pas lieu seulement par les racines, elle s'exerce encore, et même sur une beaucoup plus

grande échelle, par les feuilles des végétaux. M. Corenwinder énonce les propositions suivantes comme résumé des expériences qu'il a faites sur ce dernier mode d'assimilation :

1° Les végétaux exposés à l'ombre exhalent presque tous, dans leur jeunesse, une petite quantité d'acide carbonique ;

2° Le plus souvent, dans l'âge adulte, cette exhalaison cesse d'avoir lieu ;

3° Un certain nombre de végétaux possèdent cependant la propriété d'expirer de l'acide carbonique, à l'ombre, pendant toutes les phases de leur existence ;

4° Au soleil, les plantes absorbent et décomposent de l'acide carbonique par leurs organes foliaires, avec plus d'activité qu'on ne le supposait jusqu'à ce jour : si l'on compare la quantité de carbone qu'elles assimilent ainsi avec celle qui entre dans leur constitution, on est obligé de reconnaître que c'est dans l'atmosphère, sous l'influence des rayons du soleil, que les végétaux puisent une grande partie du carbone nécessaire à leur développement ;

5° La quantité d'acide carbonique décomposée pendant le jour, au soleil, par les feuilles des plantes, est beaucoup plus considérable que celle qui est exhalée par elles pendant toute la nuit. Il leur suffit souvent de trente minutes d'insolation pour se récupérer de ce qu'elles peuvent avoir perdu pendant l'obscurité.

= *Société d'acclimatation.* — Nous avons déjà parlé à nos lecteurs de la Société d'acclimatation et des services qu'elle est appelée à rendre. Cette Société vient de prendre une excellente mesure en nommant une Commission, dite de climatologie, chargée de lui fournir tous les renseignements dont elle pourrait avoir besoin relativement à l'acclimatation, dans notre pays, des nouvelles espèces animales ou végétales. Le président de cette Commission, l'infatigable M. Becquerel, a proposé à l'adoption de la Société les mesures suivantes :

La Société invitera ses correspondants dans les départements et à l'étranger à lui adresser les observations météorologiques, celles concernant les phénomènes périodiques et les renseignements de tout genre, de nature à définir le climat de la contrée que chacun d'eux habite.

Ces documents, ainsi que ceux fournis par les voyageurs, seront réunis dans un dossier et permettront de comparer entre eux les divers climats de la France et même de l'Europe. On y aura recours quand il s'agira d'acclimater dans une contrée un animal ou un végétal.

L'observatoire météorologique que l'on vient de former au Muséum d'histoire naturelle fournira les éléments qui serviront de base à des établissements du même genre sur différents points de la France, si la So-

ciété juge convenable d'en créer dans l'intérêt du but qu'elle poursuit.

Nous ne saurions trop engager la Société à chercher des correspondants parmi les agents forestiers, car un grand nombre d'entre eux sont placés dans des conditions extrêmement favorables pour fournir des renseignements utiles sur le climat de la contrée qu'ils habitent.

= *Dommages causés aux forêts par des neiges prématurées.* — Les froids précoces qui se sont fait sentir dans le courant du mois de novembre dernier ont occasionné des dommages considérables dans certaines forêts de l'Alsace et de l'Allemagne. A cette époque, les arbres avaient encore une grande partie de leur feuilles, ce qui permettait à la neige de s'accumuler sur leurs houpiers en quantité telle que beaucoup d'entre eux pliaient et même se rompaient sous un poids aussi anormal. C'est surtout dans les jeunes coupes de taillis sous futaie que l'on a constaté le plus de chablis et de volis.

Dans la forêt de Limbourg-Durckheim (grand-duché de Bade), beaucoup d'arbres de trente à quarante ans ont eu leurs branches brisées ou se sont fendus. Dans la Forêt-Noire, les arbres fruitiers ont beaucoup souffert et les vergers présentent un lamentable aspect, comme si un terrible ouragan avait passé sur eux. Mais l'effet le plus extraordinaire produit par cet abaissement de température, rare au mois de novembre, a eu lieu à Beerfelden, dans le grand-duché de Hesse. Du 17 au 19 novembre, il n'a pas cessé de pleuvoir, écrit-on de cette ville, pendant que le thermomètre marquait zéro ou à peu près. A peine tombée, la pluie se transformait en une couche de glace qui recouvrait tous les objets et qui a fini par atteindre une épaisseur de 5 à 6 centimètres.

Les pins et les sapins ressemblaient à des arbres confits dans la glace. On peut se faire une idée de la masse que chaque arbre a eu à supporter par les expériences qu'on a faites : un genévrier haut de 1 mètre en portait 15 kilogrammes, et un jeune pin de $1^m,33$, 8 kilogrammes. Les jeunes plants de 16 à 18 centimètres de circonférence qui se trouvaient isolés sont brisés, couchés sur la terre et offrent le plus triste aspect; il en est de même de tous ceux qui n'ont pu trouver un arbre vigoureux pour s'appuyer, ou dont la cime n'a pu atteindre le sol.

FIN DU TOME DIX-SEPTIÈME.

TABLE DU TOME DIX-SEPTIÈME.

JANVIER.

Administration générale des forêts.— Etat du personnel de l'administration centrale. 1
Ecole impériale forestière. 4
Service extérieur. — Tableau général du personnel des trente-deux conservations au 15 janvier 1858. 7
Service des travaux d'art. 18
Service des Commissions d'aménagement. 19
Service des Commissions de cantonnement. *Ibid.*
Etat général du personnel du service forestier de l'Algérie. 20
Administration générale des domaines et forêts de la Couronne. 21
Bulletin forestier. 23
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, décembre 1857. 27
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes; récapitulation des années 1857-1856. *Ibid.*
Chronique forestière. — Augmentation de traitement accordée aux préposés et employés de l'administration générale des domaines et forêts de la Couronne. — Commission formée par M. le ministre des finances pour l'amélioration du sort des employés de l'administration centrale de ce département. 28

FÉVRIER.

De l'enlèvement des feuilles mortes dans les forêts, par M. A.-F. d'Héricourt. 29
De la possibilité dans les forêts de futaie. — Possibilité basée sur le diamètre des arbres, par M. G. Dufay. 36
Considérations sur le traitement des forêts en taillis sous futaie, par MM. A. Gurnaud et A. Bujon. 41
Bulletin forestier. 45
Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le quatrième trimestre de 1857. 50
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, janvier 1858. 51
Nécrologie. *Ibid.*
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. 53
Chronique forestière. — Procédé de M. Carteron pour rendre les matières incombustibles. — Propriétés vénéneuses de l'if. 54

MARS.

De l'enlèvement des feuilles mortes dans les forêts (suite), par M. A.-F. d'Héricourt. 57
De la possibilité dans les forêts de futaies. — Possibilité basée sur le diamètre des arbres (2me article), par M. G. Dufay. 68
Bulletin forestier. 73
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, février 1858. 77
Revue bibliographique, par M. G. Tréfouël. 78
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. 79
Chronique forestière. — Projet de loi sur le défrichement des bois des particuliers. — Séance publique annuelle de la Société impériale zoologique d'acclimatation. — Moyens de préserver les peupliers plantés sur le bord des rivières de la dent des rats. — Utilisation des menus combustibles ligneux pour le chauffage des machines à vapeur. — Procédé pour augmenter la résistance des pièces de bois. 80

AVRIL.

De l'affouage dans les forêts communales, par M. J. Clavé. 85
Aphorismes de physiologie végétale dans leur application pratique, traduit de l'allemand, du docteur Pfeil, par le docteur Grossholz. 91
Réponse aux critiques publiées dans les *Annales forestières* contre l'ouvrage de M. Vallès sur les inondations, par M. Vallès. 97
Bulletin forestier. 104
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, mars 1858. 107
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. 108

Curiosité végétale. 109
Chronique forestière. — Congrès des Sociétés savantes. — Présentation d'un projet de loi relatif aux inondations. — Rareté du bois en Belgique. 111

MAI.

De l'affouage dans les forêts communales (suite), par M. J. Clavé. 113
Réponse aux critiques publiées dans les *Annales forestières* contre l'ouvrage de M. Vallès sur les inondations (suite et fin), par M. Vallès. 119
Bulletin forestier. 134
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, avril 1858. 135
Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le premier trimestre de 1858. 136
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat et de la Couronne. 137
Bibliographie. — Etudes sur l'aménagement des forêts, par M. Tassy. *Ibid.*
Chronique forestière. — Aliénation des bois des hospices. — Congrès forestier de l'Allemagne du Sud. — Projet de loi sur le défrichement des bois des particuliers. — Condamnation à mort d'un braconnier. — Production végétale des montagnes et des plaines du Liban. 138

JUIN.

Considérations sur le traitement des forêts en taillis sous futaie (suite et fin), par MM. A. Gurnaud et A. Bujon. 141
Extraction et fabrication de la résine dans les Landes, par M. T. V., garde général des forêts. 151
Expériences sur le produit foliacé des forêts, par M. Claude Vignon. 157
Recherches expérimentales sur les rapports des plantes avec la rosée, par M. A.-F. d'Héricourt. 161
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, mai 1858. 163
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. 164
Chronique forestière. — Médailles d'honneur accordées à des agents forestiers. — Réunion de l'assemblée générale de la Société forestière. — Rectification d'une erreur typographique relative à la contenance des bois appartenant aux établissements hospitaliers. — Répression des délits dans les bois des particuliers. — Affirmation des procès-verbaux par les gardes forestiers. — Semis de pins d'Autriche. 165

JUILLET.

De l'emploi des mots *stère* et *mètre cube* dans la désignation des produits forestiers, par M. A.-F. d'Héricourt. 169
Etude analytique du Manuel théorique et pratique de l'estimateur des forêts, de M. Noirot-Bonnet, par M. Philibert Leduc, inspecteur des forêts. 175
Bulletin forestier. 186
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, juin 1858. 190
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat et de la Couronne. *Ibid.*
Bois. — Adjudications. 191
Chronique forestière. — Tournée de M. le directeur général des forêts dans l'Est. — Fête agricole de Lamotte-Beuvron. *Ibid.*

AOUT.

Du régime douanier dans ses rapports avec le commerce des bois, par M. G. Serval. 197
Bulletin forestier. 209
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes. juillet 1858. 213
Etudes sur l'aménagement, par M. Tassy. 215
Bois. — Adjudications. 219
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat et de la Couronne. 220
Chronique forestière. — Nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur. — Société forestière. Lettre aux Conseils généraux. — Examen d'admission à l'Ecole impériale forestière. — Les inondations et le reboisement. 221

SEPTEMBRE.

Observations sur le nouveau mode de traitement des taillis sous futaie, proposé par MM. A. Gurnaud et A. Bujon, par M. J. Cornebois, sous-inspecteur des forêts. 225
Etude analytique du Manuel théorique et pratique de l'estimateur des forêts de M. Noirot-Bonnet (suite), par M. Philibert-Leduc, inspecteur des forêts. 228
Bulletin forestier. 244
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, août 1858. 247
Bibliographie. — Manuel du cantonnement des droits d'usage de M. de Bazelaire, par M. Block. 248
Bois. — Adjudications. 249
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. 250
Chronique forestière. — Examens de l'Ecole impériale forestière. — Reboisement effectué dans le domaine impérial des Landes. — Le ver à soie du vernis du Japon et celui du chêne. *Ibid.*

OCTOBRE.

De l'exploitation et de l'aménagement des forêts de chênes-liéges en Algérie, par M. Antonin Rousset, garde général des forêts. 253
Du Traité de l'aménagement et de la description des forêts, de Hartig, par M. de Buffévent, ancien conservateur des forêts. 264
Congrès forestier de Bade. — Année 1858. 274
De l'emploi des mots *stère* et *mètre cube* dans la désignation des produits forestiers (2e article), par M. A.-F. d'Héricourt. 277
Bulletin forestier. 284
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, septembre 1858. 288
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. *Ibid.*
Chronique forestière. — Ecole forestière. Liste de sortie de 1858. — Liste, par ordre de mérite, de l'admission à la deuxième année. — Concours de 1858. — Envoi de quatre élèves stagiaires de l'Ecole forestière à l'Ecole des ponts et chaussées. — Brevets d'invention et de perfectionnement délivrés en France pendant l'année 1857 pour ce qui concerne les bois. — Pavé en bois pour les écuries. — Encore les bois des hospices. — Passage de l'Empereur à Faverney. — Guirlandes de lierre et de verdure. — Pin Weymouth pleureur. — Article du journal *la Patrie* relatif à la destruction des futaies dans les forêts de l'Etat. 289

NOVEMBRE.

De l'exploitation et de l'aménagement des forêts de chênes-liéges en Algérie (suite), par M. Antonin Rousset, garde général des forêts. 307
Nouveau mode de traitement des taillis sous futaie, par MM. A. Gurnaud et A. Bujon. 316
Décret sur les bois de marine. 322
Réponse à l'article du journal *la Patrie*, intitulé : *De la destruction des futaies dans les forêts de l'Etat*, par M. Tréfouël. 327
Bulletin forestier. 330
Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois, des combustibles, des fers et des fontes, octobre 1858. 334
Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le troisième trimestre de 1858. 335
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat et de la Couronne. 336
Souvenir d'une excursion en Allemagne, par M. J. Chalot. 337

DÉCEMBRE.

De l'exploitation et de l'aménagement des forêts de chênes-liéges en Algérie (suite et fin), par M. Antonin Rousset, garde général des forêts. 341
Bulletin forestier. 354
Tableau comparé de l'entrée à Paris, des bois, des combustibles, des fers et des fontes, novembre 1858. 359
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat. 360
Chronique forestière. — Expériences de physiologie végétale. — Société d'acclimatation. — Dommages causés aux forêts par des neiges prématurées. 361

FIN DE LA TABLE.

TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7. BATIGNOLLES.
Boulevard extérieur de Paris.